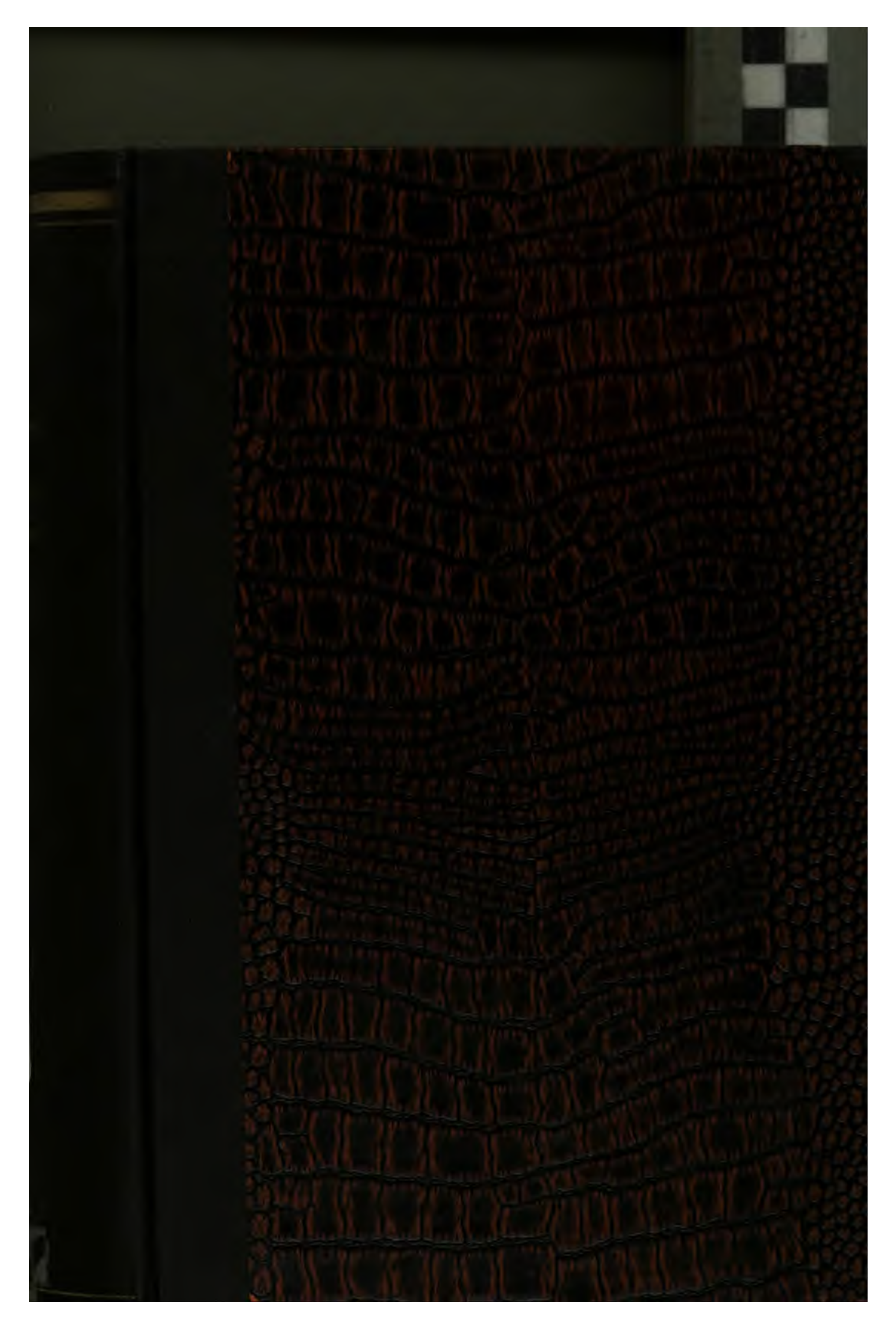
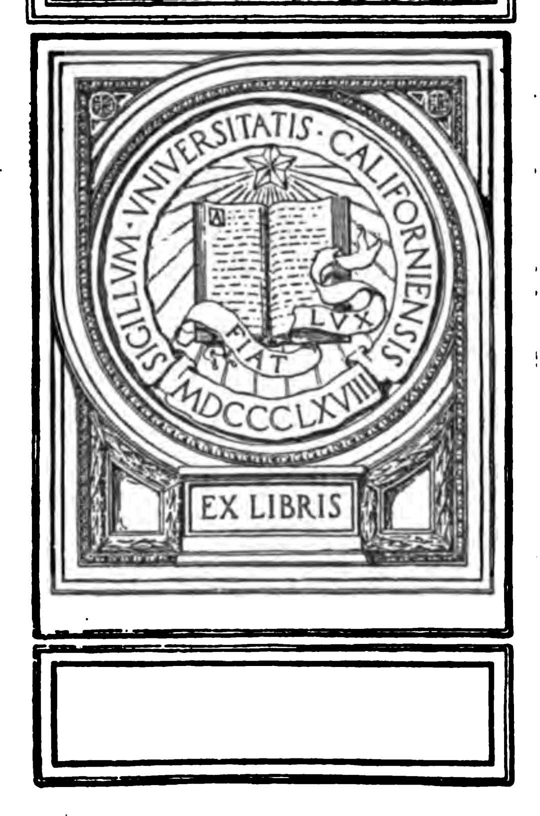



MEDICAL SCHOOL
LIBRARY
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

BEITRÄGE

ZUR

KLINISCHEN CHIRURGIE

MITTEILUNGEN AUS DEN CHIRURGISCHEN KLINIKEN

ZU

Basel Breslau Budapest Freiburg Genua Heidelberg Innsbruck Königsberg Leipzig München Prag Rostock Strassburg Tübingen Würzburg Zürich

UND DEN CHIRURGISCHEN ABTEILUNGEN

DES

Städtischen Krankenhauses in Altona Dresden Frankfurt a. M. Karlsruhe Nürnberg Stettin Augusta-Hospitals in Berlin Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg Diakonissenhauses in Freiburg i. B. und Stuttgart Kantonspitals in Münsterlingen Lindenhofspitals in Bern Landkrankenhauses in Hanau

Herausgegeben von

O. v. Angerer (München) **B. v. Beck** (Karlsruhe) **C. Brunner** (Münsterlingen) **P. v. Bruns** (Tübingen) **O. v. Büngner** (Hanau) **V. Czerny** (Heidelberg) **C. Garrè** (Königsberg) **C. Göschel** (Nürnberg) **E. Goldmann** (Freiburg i. B.) **V. v. Hacker** (Innsbruck) **O. Hildebrand** (Basel) **Fr. König** (Altona) **P. Kraske** (Freiburg i. B.) **F. Krause** (Berlin) **R. U. Kroenlein** (Zürich) **H. Kümmell** (Hamburg) **O. Lanz** (Bern) **H. Lindner** (Dresden) **O. Madelung** (Strassburg) **J. v. Mikulicz** (Breslau) **F. Müller** (Rostock) **G. F. Novaro** (Genua) **J. Réczey** (Budapest) **L. Rehn** (Frankfurt a. M.) **C. Schönborn** (Würzburg) **K. Schuchardt** (Stettin) **K. Steinthal** (Stuttgart) **F. Trendelenburg** (Leipzig) **A. Wölfler** (Prag)

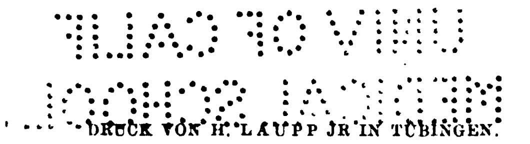
Redigiert von

P. v. BRUNS

EINUNDDREISSIGSTER BAND

MIT 82 ABBILDUNGEN UND 4 KURVEN IM TEXT UND ZWEIUNDZWANZIG TAFELN

TÜBINGEN
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG
1901.



DRUCK VON H. LAUPP JR IN TÜBINGEN.

Inhalt des einunddreissigsten Bandes.

ERSTES HEFT

ausgegeben im August 1901.

ZWEITES HEFT

ausgegeben im Oktober 1901.

DRITTES HEFT

ausgegeben im November 1901.

SUPPLEMENT-HEFT.

AUS DER

STRASSBURGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. MADELUNG

I.

Ueber Neurofibromatose und ihre Komplikationen.

Von

Dr. C. Adrian,
Assistent der Klinik.

(Hierzu Taf. I und II).

Als Neurofibromatose bezeichnet man eine Krankheit, bei welcher an den Nerven zahlreiche kleinere und grössere Geschwülste auftreten.

Die Formverschiedenheit der Neurofibromatose ist durch Lokalisation, anatomische Verhältnisse und Wachstumsenergie der Geschwulstelemente bedingt.

Die histogenetische Einheit der verschiedenen Geschwulstformen (sog. falsche Neurome, Rankenneurom, multiple Fibrome der Haut, Lappenelephantiasis der Haut) hervorgehoben und ihre Entstehung vom Nervenbindegewebe nachgewiesen zu haben, ist das Verdienst von v. Recklinghausen (1882).

Da besonders häufig an der Körperoberfläche bei der Neurofibromatose ausserordentlich auffallende und charakteristische Veränderungen auftreten, wird die Neurofibromatose meist in den

Lehrbüchern (Winiwarter etc.) unter den Erkrankungen der Haut abgehandelt, ja sogar direkt als eine Hauterkrankung bezeichnet. Man hat auch von „Kardinalsymptomen" der Neurofibromatose gesprochen und als solche die an der Haut auftretenden bezeichnet.

Dass die Bindegewebsneubildung aber regelmässig auch die Nervenscheiden der nicht in und unter der Haut gelegenen Teile befällt, oft in ganz enormer Ausdehnung, ist vor Allem von v. Recklinghausen gezeigt worden.

Die quantitativ und lokal so verschiedenartige Ausbreitung der Neurofibromatose, die Veränderungen, die an den Neurofibromen selbst vorgehen, bewirken, dass das Symptomenbild der Neurofibromatose ein sehr wechselndes ist, dass die Folgezustände mannigfache werden, dass das Krankheitsbild für den, der die Neurofibromatose als Hauterkrankung auffasst, häufig kompliciert erscheint.

Es sind aber weiter auch, und hierauf ist, meiner Ansicht nach, nicht genügend bisher aufmerksam gemacht worden, mit der Neurofibrombildung häufig z. T. angeborene, z. T. nach der Geburt auftretende krankhafte Veränderungen gepaart, die nicht direkt mit der Nervenscheidenerkrankung in Beziehung gebracht, aber doch nicht als rein zufällig entstanden angesehen werden können, weil sie eben häufig mit letzterer kombiniert sind — eigentliche Komplikationen.

Ich will im Folgenden, teils auf Grund litterarischer Studien, teils mit Benutzung von 12 von mir beobachteten Krankheitsfällen aus der Strassburger Klinik für Hautkrankheiten, weiter der medicinischen und der chirurgischen Klinik, besprechen, von welcher Art und in welcher Häufigkeit „Komplikationen" der Neurofibromatose — ich meine solche im weitesten Sinne des Wortes — auftreten.

Zur schärferen Abgrenzung des Themas, dessen Bearbeitung ich mir vorgenommen habe, ist es zunächst notwendig, von den sog. generellen oder Kardinalsymptomen der Neurofibromatose, zu denen die multiplen Haut- und Nervenfibrome und die Pigmentveränderungen zu rechnen wären, eine Reihe von Symptomen zweiter Ordnung zu trennen, die ebenfalls auf der Haut sich lokalisieren, zweifellos mit den multiplen Hautfibromen auf eine Stufe zu stellen und deshalb nicht als Komplikationen anzusehen sind.

Es wären hierher zu rechnen das Auftreten von Haaren auf einzelnen Tumoren, weiter von unregelmässig am Körper zerstreuten Haematangiomen, von Lymphangiomen, Li-

pomen, sog. Neurolipomen, von sog. „blauen Flecken“ und das Auftreten von Comedonen (Doppel- und Riesencomedonen).

Die mehr oder weniger reichliche Haarimplantation in der Haut oberhalb einzelner neurofibromatöser Tumoren scheint im Ganzen selten zu sein. Sie ist aber schon wiederholt beschrieben worden; so von Bryk (1869, Fall 1), Guyot (1875), Hallopeau (1889), Wickham (1890), Hashimoto (1890, Fall 1 und 3), du Mesnil (1890), v. Bruns (1892, Fall 19), P. Marie (1894,95, Fall 2), Feindel (1896, Fall 2), Oriot (1897, obs. 25), Hoisnard (1898, Fall 1), Jehl (1898, Fall 1 = Lerredde und Bertherand, 1898), Haushalter (1901). Ich selbst habe Haarimplantation 2mal beobachtet (meine Fälle 4 und 12). In dem letztgenannten meiner Fälle ist diese stellenweise, massenhafte Haareinpflanzung auf den Tumoren auch Herrn v. Recklinghausen, der denselben auch untersucht hat, neu gewesen. Im Falle Köbner's (1883) zeigte die von der Neurofibromatose befallene linke obere Extremität an einzelnen Stellen stärkere Behaarung der Haut, auch da, wo keine Tumoren waren.

Häufiger als die abnorme Behaarung ist gelegentlich das mehr oder weniger reichliche Auftreten von Haematangiomen an der Haut des Körpers bei Neurofibromkranken beobachtet. In der Litteratur finde ich ihre Anwesenheit erwähnt bei Köbner (1883), Albert (1889), Herczell (1890, Fall 3), P. Marie (1894/95, Fall 2), Oriot (1897, obs. 25), Feindel und Oppenheim (1898, Fall 2), Briquet und Chérigié (1898), Labouverie (1899, Fall 2), Soldan (1899, Fall 2), J. Heller (1899), Bourcy und Laignel-Lavastine (1900).

Auch meine Fälle 1, 2 und 7 zeigten solche. In meinem Fall 7 waren sehr zahlreiche Angiome vorhanden.

Neben multiplen Neuromen des l. Plexus brachialis, Neurofibromen der l. oberen Extremität und cavernösen Angiomen wies der Fall Köbner's (1883) noch multiple Lymphangiome auf. Hartmann's Fall (1896) zeigte neben Neuromen ebenfalls einzelne Lymphangiome auf der Bauchhaut.

Für die Kombination von Lipomen mit Neurofibromen finde ich in der Litteratur nur spärliche Belege. Für zwei meiner Fälle (Fall 1 und 3) fehlt die anatomische Untersuchung der in den Krankengeschichten näher ausgeführten, klinisch durchaus als Lipome imponierenden Geschwülste. Ebenso fehlt eine genauere anatomische Untersuchung für einen lappigen Tumor (Lipom? Neu-

rom? bei v. Recklinghausen, 1882 pag. 85) durch Margerin, (1867). Für das von Genersich (1870, Fall 2) erwähnte zweifaustgrosse „Lipom" der Hinterbacke[1]) und für Beobachtungen von Desnos (1872), Salomon (1877) und Feindel (1896, Fall 3, Fibrolipom) ebenfalls. In Bazin's Beobachtung (1862) soll ein grösserer Tumor am Halse mikroskopisch als aus Fettgewebe bestehend erkannt worden sein. In Hesselbach's Fall (1824) wird angegeben, dass die kleineren Tumoren aus einer „festen Speckmasse" bestanden, während grössere Tumoren an der l. Hüfte und am l. Handgelenke nicht so fest waren wie die kleinen und „aus Fett mit Zellgewebe" bestanden.

Die sog. blauen Flecke sind sehr häufig, wenn auch durchaus nicht regelmässig beschrieben worden. Ich verstehe darunter jene sich nur wenig oder gar nicht über die Haut erhebenden, kaum linsengrossen, cyanotischen Hautverfärbungen, unter denen man oft, aber keineswegs immer, miliare Tumoren fühlen kann. Ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere Hautstücke, welche solche blaue Flecken trugen, mikroskopisch zu untersuchen und halte sie für die Anfangsstadien der Hautfibrome; der Nachweis des oft mikroskopisch kleinen Fibroms gelingt regelmässig und leicht. Typisch für diese miliaren Tumoren ist der auffallende Kernreichtum und die Erweiterung der Capillaren, sowie der Gefässreichtum des Knötchens im Allgemeinen.

Klinisch charakteristisch für diese „blauen Flecke" ist, dass ihre Farbe bei Druck verschwindet und dass sowohl an der Leiche, als auch nach der Excision am Lebenden die Blaufärbung schwindet. Erst das Mikroskop ist alsdann im Stande, das miliare Fibrom nachzuweisen.

Auch makroskopisch sichtbare Tumoren zeigen bisweilen diese Blaufärbung der sie bedeckenden Haut. Die blauen Flecken sind beschrieben von Besnier (1880), Giers (1889, Fall 1), Hallopeau (1889), Wickham (1890), Arnozan (bei Meslet, 1892, obs. 13), Collet und Lacroix (1893, Fall 2), P. Marie (1894/95, Fall 1 und 2), Landowski (1894, Fall 2 = P. Marie und Bernard, 1896), Delore (1896), Branca (1896 = P. Marie 1894/95, Fall 2), Jehl (1898 = Leredde und Bertherand, 1898), Thibierge (1898, 2 Fälle), Hoisnard (1898),

1) Auch bei Rump (Ein Fall von multiplen Neuromen. Inaug.-Dissert. Würzburg 1879. — Ein Fall multipler Neurome. Virchow's Archiv. Bd. 80. 1880. pag. 177) ist in dem Autopsiebericht dieses Genersich'schen Falles nichts Näheres darüber angegeben.

Habermann (1898), J. Heller (1899), Merken (1899, Fall 1 und 2), Köppelin (1899), Bourcy und Laignel-Lavastine (1900). In meinen sämtlichen Fällen (1—12) waren dieselben vorhanden.

Dem Auftreten von grösseren Comedonen, oft Riesen- und Doppel-Comedonen innerhalb der Neurofibrome, ist kein besonderer Wert beizulegen; das Zusammentreffen verdient nur deshalb Erwähnung, weil die Anwesenheit von solchen Comedonen mitten im Tumor für ältere Beobachter Anlass gab, in ihnen den Ausgangspunkt der Tumoren zu erblicken (Tilesius 1793). Im übrigen können die Talgdrüsen innerhalb der Neurofibrome enorm hypertrophieren. So besitze ich einen Schnitt durch ein Neurofibrom, in dem makroskopisch der acinöse Drüsenbau zu erkennen war (von meinem Fall 12 stammend).

Seltenere Lokalisationen genereller Symptome an inneren Organen: Sowohl Fibrome als auch Pigmentationen können sich auf Schleimhäuten vorfinden.

Auch zahlreiche innere Organe werden von Neurofibromen befallen. So sah ich in meinem Fall 2 zwei fast linsengrosse, unregelmässig begrenzte Pigmentflecke der Wangenschleimhaut nahe dem l. Mundwinkel. In dem Fall von Burghart (1898) fanden sich neben Hautpigmentationen auch Pigmentationen der Iris: „Beide Iren sind mit punktförmigen Pigmenten besäet". In meinem Fall 10 sind Pigmentationen des Lippensaums und der Wangenschleimhaut erwähnt. Merken (1899, Fall 2) sah einen roggenkorngrossen Tumor der Mundschleimhaut, Tailhefer (1897) einen solchen der Zunge und des Mundbodens, ebenso Marie und Couvelaire (1899 und 1900), Kriege (1887, Fall 1) eine Geschwulst der Zungenschleimhaut. Plucker (1891) beobachtete bei seinem Kranken einen Tumor an derselben Stelle. Speransky's Patientin (1895) zeigte einen Tumor am harten Gaumen, desgleichen fand sich in meinem Fall 10 eine linsengrosse weiche Geschwulst etwas rechts von der Medianlinie des harten Gaumens. Furet (1897) sah einen Tumor der Tonsille, Gerhardt-Riesenfeld (1876/78) Neurome des Larynxeinganges. Riehl und Stimmel (1897) sahen unter dem oberen Augenlid kirschkerngrosse von der Schleimhaut des Lids ausgehende Fibrome. Sonst will Riehl (1897) nur einen Fall gesehen haben, bei dem an der Wangenschleimhaut und am Gaumen mehrere Geschwülste sassen.

Nächst der Mundschleimhaut scheint der Magendarmtrac-

tus ein Prädilektionssitz innerer Tumoren zu sein. So beschreibt Sangalli (1860, Fall 2) Tumoren auf der äusseren Oberfläche des Magens; Wegner (1869) unter anderen solche an der kleinen Kurvatur des Magens. v. Recklinghausen (1882) fand in seinem Fall 1 miliare Fibrome der Magen- und Darmserosa; zugleich waren ferner weiche Fibrome am Periost der Tibiae vorhanden. Modrzejewski (1882) konstatierte das Vorhandensein je eines kleinen Fibroms im Ileum und im Colon transversum. Aehnliches sahen P. Marie und Couvelaire (1900); Siemens (1874) sah multiple Neurome des Mesenteriums. Ebenda zeigte auch mein Fall 6 eine reichliche Neurofibromentwicklung. Kohtz (1893) fand bei der Sektion seines Falles Tumoren in der Darmwand und vermutet eine Beziehung derselben zum Auerbach'schen Plexus. Desgleichen Askanazy (1899). In dem Fall von Berggrün (1897), der durch eine überaus reichliche Neurofibrombildung an fast sämtlichen Hirn- und Rückenmarksnerven, sowie auch am Sympathicus ausgezeichnet ist, wurden Tumoren in grösserer Anzahl an inneren Organen gefunden, so in den Quer- und Längsfurchen des Herzens, an der kleinen Kurvatur des Magens, unter der Schleimhaut des Dünndarms und in dem Mesenterium. Alle diese Geschwülste standen mit Nerven in Zusammenhang. In Fall 1 von Kyrieleis (1885) deckte die Autopsie Bindegewebstumoren auf der Magenserosa und der Harnblasenoberfläche, am Ductus cysticus und Choledochus, an Pfortaderwand und dem periportalen Gewebe auf. In Fall 2 von Kyrieleis fanden sich Fibrome der Magendarmserosa.

In Gerhardt-Riesenfeld's Fall (1876/78) fanden sich reichliche und grosse Knoten im Plexus coeliacus und mesentericus superior und inferior und den Plexus viscerales; so findet sich vor der l. Niere ein Tumor, der um ein Viertel grösser ist als die Niere selbst; in ihn tritt von oben ein verdickter Nerv aus dem Plexus solaris. Sehr stark ist der Plexus hepaticus afficiert. Am Hilus finden sich grosse Paquete von Knoten neben der Arterie; aber auch im Inneren der Leber bis zu den kleinsten Aesten findet sich dieselbe umgeben von einer Anzahl von Knoten. Das Mesenterium ist voll von Tumoren, selbst auf den Darmschlingen finden sich noch solche vor. Am Blasenhals, den Samenbläschen sind reichlich Neurome vorhanden, ebenso am Pankreas.

Pomorski (1887, 1888) fand bei seinem ad exitum gekommenen Patienten einen Tumor der Pleura, welcher ein Rankenneurom

war und von einem Intercostalnerven ausging.

Bei der Autopsie der Patientin Koenigsdorfs (1889) ergab sich das Vorhandensein von multiplen Fibromen des Rachens und der Leber und eines Fibroms der Dura mater.

Du Mesnil (1890) beobachtete multiple Bindegewebsgeschwülste in den Nieren, der Leber und an der Dura mater. Nerven konnten in den Geschwülsten nicht entdeckt werden.

Westphalen's Patientin (1887) zeigte bei der Autopsie multiple Fibrome der Pleurae und einen bindegewebigen Tumor der Dura mater. Nerven fanden sich darin freilich nicht vor, während die Hautgeschwülste Nerven enthielten.

Recht spärlich sind die Angaben über das Vorkommen von Neurofibromen in den Muskeln. Ich sah solche zahlreich in meinem Fall 6. Brigidi (1894) fand in einem Muskel (Musc. biceps femoris) neurofibromatöse Knoten, Zusch (1900) zahlreiche intramuskulär gelegene Knoten. Marie und Couvelaire (1900) erwähnen solche neben Atrophie zahlreicher Muskelfasern.

Der Neurofibrombildung am centralen und peripheren Nervensystem werde ich weiter unten eine besondere Besprechung widmen.

Mit einigen Worten will ich mich noch äussern über die Veränderungen, die das Bild der Neurofibromatose durch besondere äussere Einflüsse erfährt, als da sind: chronische Reizzustände der Haut, Trauma und operative Eingriffe, Intoxikationen, akute und chronische Erkrankungen, Ueberanstrengung, schlechte hygienische Lebensbedingungen, Pubertät, Menopause, Gravidität, etc.

Ich selbst hatte Gelegenheit im Wintersemester 1900/1901 eine mit multiplen Neurofibromen behaftete Gravida im 9. Monat (I-Para) in der Strassburger Frauenklinik zu beobachten. Nach den Angaben der Patientin sollten nicht nur die Tumoren seit Beginn der Gravidität viel zahlreicher geworden sein, sondern auch die Pigmentierung der einzelnen Geschwülste zugenommen haben. Und in der That zeigte die Patientin (eine 36 Jahre alte Brünette), ausser den bei allen Graviden dieser Farbe charakteristischen, reichlicheren Pigmentierung der Brustwarzen, der Linea alba etc., eine geradezu auffällige Pigmentierung und zwar speciell der bei ihr zahlreich vorhandenen leeren Hautsäckchen. Ich will auf den Fall nicht näher eingehen, da Herr Dr. Walter Wolff über denselben ausführlich berichten will,

speciell über die Veränderungen des Hautpigments nach Ablauf der Schwangerschaft.

In der Litteratur konnte ich nur eine einzige Angabe auffinden, die Bezug hat auf den Einfluss der Gravidität auf bestehende Neurofibromatose. Es ist das die Angabe Feindel's (1896): „la grossesse favorise les poussées nouvelles". Zugleich führt Feindel (1896, Fall 1) einen Fall an, in welchem die Kranke von Jugend auf Pigmentanomalien besass und bei welcher, als sie $17^1/_2$ Jahre alt war, nach einem Partus das erste Molluscum erschien; in den nächst folgenden 16 Jahren zeigten sich keine weiteren Tumoren; zwei neue Partus in der Folgezeit riefen beide Male schubweise neue Fibrome hervor; über Pigmentveränderungen wird nichts gesagt.

v. Recklingshausen hat (1882, pag. 74/75) bereits die spärlichen Fälle aus der Litteratur zusammengestellt, in denen es aus nachweisbaren Ursachen zu einer akuten Steigerung der Neurofibromatose betreffend die Entwicklung der Tumoren, gekommen war. Es fehlen jedoch Beobachtungen, die eine stärkere Vermehrung der Pigmentation in den Naevi unter dem Einfluss irgend einer Schädlichkeit hinwiesen. In dieser Beziehung ist jedenfalls interessant die eben von mir erwähnte Beobachtung des stärkeren Auftretens von Hauttumoren und Vermehrung der Pigmentation der Haut während der Schwangerschaft.

Dass chronische Reizzustände imstande sind solche Tumoren zum Wachsen zu bringen, und dass eben solche von chronischen Reizzuständen betroffene Hautstellen einen Prädilektionssitz für ihre reichlichere Entwicklung an gewissen Körperstellen abgeben, ist eine bekannte Thatsache.

Bei Desnos (1872) soll im Anschluss an eine Scabies die Krankheit erst zum Ausbruch gekommen sein.

Es wird ferner von direkten oder indirekten Traumen berichtet (Delore 1896, Dor 1897, Feindel 1896 obs. 3), die, sei es die Entwicklung der Krankheit erst hervorgerufen, oder die bereits bestehende Krankheit verschlimmert haben sollen.

Feindel und Oppenheim (1898 obs. 3) sahen an einem Tumor der Inguinalbeuge ein schnelleres Wachstum von dem Tage ab, von welchem ab die Patientin ein Bruchband trug.

Ein typisches Beispiel für die Beeinflussung der Neurofibromatose durch Trauma bietet mein Fall 5. Es bestand hier schon lange ein kleiner, erbsengrosser Tumor am Oberschenkel. Im Anschluss an ein starkes Trauma traten innerhalb ganz kurzer Zeit einerseits

die Tumoren der Haut, andererseits eine Kyphoskoliose auf. Ein weiteres Beispiel für Beeinflussung durch Trauma erwähnt Anderson (1867): jeder kleine Schnitt oder Riss hatte fast mit Sicherheit die Entwicklung eines Tumors in der Narbe zur Folge. Bei Wilson (1869) wuchsen die Tumoren seit einem Falle von einem Omnibus, welcher eine Rückgratserschütterung zur Folge hatte. Volkmann (1875) berichtet über das Auftreten von Tumoren in einer Narbe nach Kontusion derselben und sehr schnelles Wachstum. Bei Kupferberg (1854) zeigten sich die ersten Tumoren während der Ausheilungsperiode einer Fraktur des Unterschenkels in der Nähe der Bruchstelle. Ueber eine Zunahme der Tumoren nach operativen Eingriffen berichtet Hitschcock (1862, Fall 2), nach Kälteeinwirkungen Landowski (1894, 1896), Erkältungen Hasler (1835) und Gerhardt-Riesenfeld (1876 bis 1878).

Nachschub der Tumorbildung zur Zeit der Pubertät und Zunahme der Geschwülste mit der Pubertät erwähnen v. Recklinghausen (1882, Fall 2), A. Philippson (1887) und Craigie (1819), unter dem Einfluss einer akuten Arsenintoxikation Pick (1864, Fall 1) und nach einer chronischen Arsenvergiftung [1]) P. Marie (1894/95, Fall 1).

Schnelleres Wachstum eines der zahlreichen Mollusca an der Brust mit dem Eintritt der Menopause (ohne maligne Degeneration) beobachteten Bourcy und Laignel-Lavastine (1900).

Der Ueberanstrengung und schlechten hygienischen Lebensbedingungen (surmenage, mauvaises conditions hygiéniques) weist Landowski (1894, 1896) die Schuld an dem Auftreten der Krankheit zu.

Die Rolle, welche die Infektionskrankheiten bei der Entwicklung der Neurofibromatose spielen, ist in mehreren Fällen hervorgehoben: Masern, Scharlach, Diphtherie, Rheumatismus, Typhus (Barrot 1896), Typhus (Giers 1889), Pocken (Heymann 1859), Bronchitis (Barrot 1896), Scorbut (Cobleigh 1892). „Auffällig werden“ der, schon so lang sich Patient erinnern kann bestehenden Geschwülste nach Frieseln, die derselbe im 5. oder 6. Lebensjahre durchgemacht hat, erwähnt v. Recklinghausen (1882, Fall 2).

1) Bei dem Kranken von Whitehouse (1899) soll hingegen eine merkwürdige und auffällig günstige Beeinflussung des fibromatösen Processes durch Arsen stattgefunden haben.

Das Auftreten periodischer Kongestionen in den Fibromen ist von durchaus glaubwürdigen Autoren (Tilesius 1793, Hecker 1858, Bryk 1869, Fall 1, Delens 1896) beobachtet worden.

In dem Fall von Hecker (1858) traten diese Kongestionen sogar nach Art der Menses auf, alle 4—5 Wochen, dauerten 4—6 Tage und waren mit Fieber, grossem Unbehagen, Brechneigung, Herzklopfen und Schweratmigkeit verbunden.

In Bryk's Fall 1 (1869) gingen mit diesem Auftreten von „flüchtigen Stichen und Hitze" in dem Haupttumor allgemeine Störungen (Abgeschlagenheit, Herzklopfen, Schweratmigkeit und Appetitlosigkeit) Hand in Hand.

In dem Fall von Delens (1896) (ausführlich bei Feindel 1896, pag. 37, bezw. 41) wird angegeben, dass das plexiforme Neurom des oberen Augenlids zur Zeit der Menses etwas grösser geworden sei.

Eigentliche Komplikationen der Neurofibromatose. Es wären hier zunächst jene Veränderungen, die an den Neurofibromen selbst vor sich gehen zu trennen von den psychischen und physischen Anomalien der Neurofibromkranken.

Zu der ersten Gruppe von Komplikationen möchte ich einmal jene Veränderungen rechnen, die ihre Quelle in den mechanischen Verhältnissen haben, denen das Molluscum ausgesetzt ist, sodann die benignen und malignen Degenerationen des Neurofibroms selbst.

Die Veränderungen an den Neurofibromen, die ihre Quelle in den mechanischen Verhältnissen haben, denen das Molluscum ausgesetzt ist, können verschiedener Art sein: Gangraenescenz der dasselbe bedeckenden Haut durch allzugrosse Spannung (Volkmann 1875), das Auftreten von Excoriationen, Geschwüren auf der Oberfläche durch Zerrung oder Decubitus (Tilesius 1793, Pick 1865. Fall 1, Kyrieleis 1885, Fall 3, Lediard 1887, Groh 1888, Soldan 1899, Fall 3, mein Fall 2), wohl von Decubitalgeschwüren ausgehende „Vereiterung" eines Tumors (Podlewski 1886 = A. Philippson 1888, Fall 2), wiederholte phlegmonöse Entzündungen grösserer Tumoren (Marcacci 1879), phlegmonöse und erysipelatöse Rötungen der Haut über denselben (Hecker 1858), intertriginöses Ekzem (Flockemann 1894), endlich erheblichere

Störungen der Cirkulation, die ein spontanes Abfallen des Tumors durch Gangrän herbeiführen können, oder Schrumpfung des Tumors, der Art, dass ein vollkommen leerer Hautsack zurückbleibt.

Die Tumoren können nicht nur durch ihre Zahl und Grösse [1]) lästig fallen, sondern auch durch ihre Lokalisation als mechanisches Hindernis der Gelenkfunktion beim Gehen behinderlich sein (Lebert 1857, Fall 1, Müller 1884), oder störend wirken im Gebrauch der Arme (v. Gernet 1892), beim Sehen — indem das obere Augenlid als dicker Lappen herabhängend das Auge verdeckt — (Sangalli 1860, Fall 1, Billroth 1863, 1869, 1872, P. Bruns 1870, Fall 3 und 4, Jacqueau 1895, Labbé 1882, Delens 1898, Lanz 1901), bei der Mundöffnung (Neumann Atlas 1890, Kaposi 1899, pag. 771), endlich anginöse Beschwerden bei Sitz des Neurofibroms an der Tonsille (Furet 1897) hervorrufen.

Hierher zu rubricieren wären auch kompensatorische, durch die Schwere des einen oder anderen grösseren Tumors bedingte Wirbelsäulenverkrümmung, die mit den später zu besprechenden, unabhängig von solchen Colossaltumoren auftretenden Verkrümmungen des Skelettes nichts zu thun haben und meist oder in der Regel nach Abtragung derselben verschwinden, so z. B. in den Fällen von Müller (1884) und Hahn (1888).

Die in Czerny's Fall (1874) bestehende Scoliose dürfte auch zum wesentlichen Teil durch die Grösse und das Gewicht des Rückentumors bedingt gewesen sein.

Bei Pomorski (1887, 1888) hatte ein von Intercostalnerven ausgehendes Rankenneurom durch Druck auf die Vena cava ascendens zu Ansammlung von hydropischer Flüssigkeit in der Pleura und Bauchhöhle, sowie zu ödematöser Durchtränkung der Haut der betreffenden Körperhälfte geführt.

Fast jeder Fall von Neurofibromatose, wofern er multiple Hautfibrome aufweist, zeigte gelegentlich an einzelnen Mollusken eine Resorption des eigentlichen Tumors, so dass nur leere Hautsäcke von oft beträchtlicher Grösse zurückbleiben. Diese Resorption des Tumors ist nicht immer eine vollständige. Der allerdings verkleinerte, d. h. im Verhältnis zum zurückbleibenden Hautsack zu kleine Tumor kann an der Basis des Sackes oder schon unter der Haut noch zu fühlen sein.

---

1) Der Tumor Virchow's (Die krankhaften Geschwülste. Bd. I. p. 325 und Titelkupfer 1863) wog $32^1/_2$ Pfd., in Hecker's Fall (1858) 38 Pfd.

Cystenbildung in der einen oder anderen Geschwulst wird von Hecker (1858), Sibley (1866) und Czerny (1874) erwähnt.

Als nicht selten vorkommend und prognostisch von ungleich grösserer klinischer Bedeutung als die vorangegangenen Komplikationen, ist die maligne Degeneration des einen oder anderen Tumors zu besprechen. Man kann wohl sagen, dass diese Entartung bei Neurofibromatose häufiger eintritt, als bei anderen Bindegewebsgeschwülsten, wenn auch bei der Angabe Garré's (1892), dass bei kongenitaler Neurofibromatose in nicht weniger als 12 % aller Fälle sarkomatöse Degeneration von ursprünglich gutartigen Geschwülsten einträte, dieser Prozentsatz etwas hochgegriffen erscheint.

Die maligne Entartung ist in folgenden Fällen bei Neurofibromkranken beobachtet worden:

Gluge (1841), Hitschcock (1862, Fall 3), Bryk (? 1869), Genersich (1870, Fall 1), Michel (? 1875), Chambard (1879), Modrzejewski (1882), Hasselbeck (1891), v. Recklinghausen (1882, Fall 1), Rose (1886 Fall 1 und 3), Rose (1886, Fall 2 = Seitz 1871), Campana (1887), Pomorski (1887), Kriege (1887, Fall 5), Heydweiler (1887, Fall 2), Westphalen (1887, 1888, 2 Fälle), Bergmann (1889), Thilow (1889), Hume (1891), Sorger (1891), Cimmino (1891), Garrè (1892, Fall 17), v. Gernet (1892), Arnozan (bei Meslet 1892, obs. 12), Kohtz (1893), Goldmann (1893, Fall 2), Brigidi (1894), Tichoff und Timofejeff (1894), Jeanselme und Orillard (1894), Schewen (1896), Hartmann (1896), Delore (1896 = Delore und Bonne 1898, Fall 2), Feindel (1896, Fall 3), Finotti (1896, Fall 4), Poncet (1897), Habermann (1898), Girard (1898, 2 Fälle), Rolleston (1899), Vallas (1899), Roux (1899, Fall 2 und 3), Al. Thomson (1900, Fall 4 und 5, 69 und 70). Auch der Fall von Hebra jun. (1875) und von Psilander (1871) ist wahrscheinlich hierher zu zählen.

Sehr zahlreich sind die Fälle, in denen Störungen des Intellekts und der Psyche bei den mit Fibroma molluscum behafteten Individuen beobachtet wurden. Hebra schon sagt (Atlas 1869, pag. 82), auf Grund der von ihm beobachteten drei Kranken und dasselbe gelte auch von den früher von Ludwig, Virchow und Anderson beschriebenen Fällen: „Alle mit Fibroma mollus-

„cum behafteten Kranken hatten ein eigentümliches, allgemeines Ge-„präge ihrer Körper und Geisteskonstitution, alle waren im Wachs-„tum zurückgebliebene, mehr oder weniger auch geistig ver-„kümmerte Individuen."

Diese Charakteristik ist für eine grosse Zahl von Beobachtungen zutreffend. In zahlreichen Krankengeschichten begegnen wir immer wieder hervorgehoben die „Verminderung des Intellekts", die „geistige Beschränktheit", das „läppische Wesen", die „geistige Trägheit", den „Schwachsinn", die „Stupidität", die „Geistesschwäche" u. s. w.:

Barkow (1829), Salomon (1879), Gerhardt-Riesenfeld (1876/78), v. Recklinghausen (Fall 2, 1882), Boudet (1883), Lediard (1887), Thilow (1889), Albert (1889), Giers (1889), Heydweiler (1887, Fall 1 und 2), Rose (1886, Fall 2 = Seitz 1871), Du Mesnil (1890), Hürthle (1886, Fall 1 und 4), Herczell (1890, Fall 2), Hashimoto (Fall 2 und 3, 1890) Jordan (Fall 1 und 2, 1890), Cimmino (1891), Garrè (1892, Fall 17), P. Marie (1894/95, Fall 1 und 2), Sieveking (1896), Landowski (1894), Brigidi (1894), Mossé und Cavalié (1897), Berggrün (1897), Riehl und Stimmel (1897), Riehl (1897), Jehl (1898 = Leredde und Bertherand 1898), Feindel und Oppenheim (1898), Kracht (1898), Menke (1898), Burghart (1898), Merken (1899, Fall 2), meine Fälle 2 und 8.

Salomon's (1877) entschieden schwachsinniger Patient, zeigte Neigung zum Vagabundieren, war äusserst jähzornig und zu förmlichen Wutausbrüchen geneigt; dessen Schwester, eine gutmütige, aber reizbare Person, wies keine Nerventumoren, nur Pigmentationen wie ihr Bruder auf; dieselbe war zum Diebstahl geneigt und zeigte dieselbe schwere angeborene neuropathische Disposition und moralische Verkommenheit wie ihr Bruder und sämtliche übrigen Geschwister.

Rose's Patient 2 (1886 = Seitz 1871) ist ein psychisch abnormer, beschränkter Mensch; er ist ein Sonderling, jähzornig, tobsüchtig und diebisch.

Oft sind es menschenscheue, jähzornige Individuen, die einen äusserst degenerierten Eindruck machen und einen auffällig kretinhaften Gesichtsausdruck zeigen [Schiffner (1818/1822, Fall 1 und 2), Herczell (Fall 2, 1890), Kracht (1898)]; sie haben ein stupides Wesen [Gerhardt-Riesenfeld (1876/78)] und sind von schläfrigem apathischem Aussehen [Garrè (1892, Fall 17),

Jordan (1890, Fall 1 und 2), P. Marie (1894/95, Fall 2), Hoisnard (1897/98, Fall 1)]; „verbis parcens, parvas animi fa-„cultates, ab hominum societate abhorrebat, vultus stupidus sineque „expressione", sagt Knoblauch (1843) von seinem Kranken.

In der Schule lernen solche Individuen schlecht [Feindel (1896, Fall 2), Jehl (1898 = Leredde und Bertherand 1898), Hoisnard (1897/98, Fall 1), Thibierge (Annales 1898)], stehen hinter ihren Mitschülern weit zurück, sind träge, vergesslich [Köbner (1883), Feindel (1896, Fall 2), Jehl (Fall 1 1898 = Leredde und Bertherand 1898), mein Fall 2)], händelsüchtig (Thibierge, Annales 1898); ihr Gedächtnis ist schlecht (Thibierge, Soc. méd. d. hôp. 1898, P. Marie 1894/95, Fall 1, Feindel und Opppenheim 1898, Kracht 1898, Labouverie 1899, Fall 1 und 4, Danlos 1900] und zeigen Hang zur Päderastie (Thibierge, Annales 1898).

Sprachstörungen aller Art, Stottern etc. (Genersich 1870, Fall 1, v. Recklinghausen 1882, Fall 2, Hashimoto 1890, Fall 2, Landowski 1894, P. Marie 1894/95, Fall 1, Mossè und Cavaliè 1897, Menke 1898, mein Fall 8) vervollkommnen das Bild.

Der Patient Genersich's 1870, Fall 1 lernte mit 7 Jahren sprechen; Alkoholgenuss scheint solchen Individuen besonders schlecht zu bekommen (Feindel 1896, Fall 4, P. Marie 1894/95, Fall 1).

Sehr häufig sind die Patienten schwere Neurastheniker (Danlos 1900, mein Fall 12); sie sind menschenscheu (Knoblauch 1843, Thibierge, Annales 1898), ihre Gemütsstimmung ist eine meist deprimierte (Speranky 1897, Thibierge, Annales 1898); sie sind schwer betrübt, ganz in sich versunken, scheinbar der Aussenwelt ganz entrückt, willenlos (Danlos 1900), tragen sich mit Selbstmordgedanken (Thibierge, Soc. méd. d. hôp. 1898, Feindel und Oppenheim 1898, Fall 1, haben an nichts mehr Freude, kurzum bieten das ausgesprochene Bild einer Melancholie.

Nächst den psychischen Veränderungen nehmen die Komplikationen durch physische Anomalien in dem klinischen Bilde der Neurofibromatose einen breiten Raum ein.

Von den physischen Anomalien liesse sich zunächst eine Reihe von sicher bei der Geburt vorhandenen von solchen Störungen trennen, welche vielleicht angeboren waren aber erst nach der Geburt

auftraten und bemerkbar wurden.

Zu ersteren d. h. den bei der Geburt vorhandenen Anomalien wären zu rechnen die Epispadie (Genersich 1870, Fall 1), die mangelhafte Entwicklung der Genitalien mit rechtsseitigem Cryptorchismus (A. Heller 1868, Fall 1), Ektopie des Hodens (Jeanselme und Orrillard 1894), Polyorchidie (Péan 1897), Polythelie (Feindel 1896, obs. 4), Macroglossie (Bobroff 1895) und Strabismus (in meinem Fall 9).

Zahlreich sind die angeborenen Anomalien des Knochensystems: Prognatismus (Feindel und Froussard 1899), abnorme Höhe des harten Gaumens (Jehl 1898, Fall 1 = Leredde und Bertherand 1898, Speransky 1895, Thibierge, Annales 1898) rachitische Symptome verschiedener Art, die ich weiter unten gemeinschaftlich mit später aufgetretenen Anomalien des Knochensystems besprechen will, angeborener Wirbelspalt (v. Bruns 1870, Fall 2), kongenitaler Defekt der Fibula in meinem Fall 6, angeborenes Fehlen einer Niere und Uterus bicornis mit Atrophie des einen Hornes in meinem Fall 2, Atresia vaginae in meinem Fall 11, freier Verlauf des Ductus choledochus zum Darme (nicht im Pankreaskopf) bei Chauffard (1896 = Ramond 1896), Fehlen des Colon descendens in Fall 2 von Genersich (1870) und Rump (1879/1880), wohl eine Meningocele und Hydrocephalus in meinem Fall 2.

In der Beobachtung Strube's (1898) deckte die Autopsie ein Gliom des Rückenmarkes auf, das der Autor als Bildungsanomalie zu deuten geneigt ist, als ein centrales Gliom, das auf Grund kongenitaler Anomalien des Centralkanals entstanden ist und durch Erweichung zur Spaltbildung Veranlassung gegeben hat. Strube spricht sich des weiteren dagegen aus, dass es sich in diesem Falle von allgemeiner Neurofibromatose und Gliom des Rückenmarks um eine zufällige Coincidenz zweier pathologischer Processe handle, glaubt vielmehr, dass ein Zusammenhang zwischen den Tumoren der Nervenscheiden und der Geschwulstbildung des Centralnervensystems bestehe, jedoch nur derart, dass — da Glia und Endoneurium histogenetisch nicht gleichwertig — neben einander zwei pathologische Processe sich ausgebildet haben, die als Bildungsanomalien gedeutet werden dürfen.

Bryk (1869, Fall 1) beobachtete ein Fehlen der Sternalportion des M. pectoralis major. Bei demselben Kranken sind die 3. und 4. Rippe defekt bis auf Stümpfe ihrer Knorpel, die entsprechende Partie des Thorax ist eingesunken und das rechte Schlüsselbein ist tiefer-

gestellt wie das linke.

Roux (1899, obs. 2) beschreibt eine angeborene Verkürzung der Metacarpi IV und V beiderseits und der Metatarsi IV beiderseits.

Köbner (1883) beobachtete das Zurückbleiben einzelner Teile der linken oberen Extremität in der Entwicklung, sowohl der Muskulatur, wie auch der Knochen, ferner eine stärkere Wölbung und cyanotische Verfärbung der Nagelbetten des linken Daumens und Zeigefingers. Auch sind an dieser Gliedmasse die A. axillaris, brachialis und radialis von geringerem Umfange wie rechts und zeigen eine schwächere Pulswelle.

Zusch (1900) beschreibt eine Verkürzung des rechten Vorderarms und der rechten Hand mit gleichmässiger Atrophie sämtlicher dazu gehöriger Muskeln, ferner Veränderungen an den Nägeln (stärkere Wölbung der Nagelplatten) der rechten Hand bei sonst normalem Wachstum der Nägel; alles Veränderungen, die der Autor als kongenitale Bildungshemmungen deutet.

Für eine Reihe von nun folgenden Knochenanomalien (Defekte, Atrophien, Hypertrophien) ist es fraglich, ob sie angeboren sind.

Partielle Hypertrophien von Schädelknochen, namentlich der Schläfenbeinschuppe (Volkmann 1875, Audry und Lacroix 1891, Kölpin 1897), des Stirnbeines (v. Bruns 1892, Fall 14), der Mandibula (v. Bruns 1892, Fall 19), der Crista ossis ilei (Dessauer 1892, bei v. Bruns 1892, Fall 11 und 33a), scheinen nie unabhängig von gleichzeitig bestehenden meist grösseren Tumoren, sog. Rankenneuromen vorzukommen.

Zu trennen von diesen, auch bei anderen elephantiastischen Zuständen oder Neubildungen der Haut vorkommenden Hypertrophien der Knochen sind die Exostosen bei Neurofibromkranken, die sogar symmetrisch vorkommen können. Sie sind von Garré (1892, Fall 17), Dessauer (bei v. Bruns 1892, Fall 11 und 33a) und v. Bruns (1892, Fall 14) beschrieben worden.

Seltener wie diese Knochenhypertrophien sind Knochendefekte an solchen von plexiformen Neuromen befallenen Hautstellen, an welchen der Tumor dem Knochen direkt aufliegt. Die Depressionen, Unebenheiten und grubigen Vertiefungen des Os parietale in den Fällen von Gernet (1892) und von Jacqueau (1895), stellen zweifellos solche beginnende Defekte dar.

Bei Gerhardt-Riesenfeld (1876/78) waren so zahlreiche und massige Tumoren um den Ursprung der Aorta und Pulmonal-

arterie, besonders rechts gelagert, „dass die Wirbelsäule geschwun- „den ist, die untersten Hals- und die beiden ersten Brustwirbel sind „stark ausgetieft, ähnlich wie beim Aortenaneurysma".

Bei Berggrün (1897) hat eine mächtige im Bereich des Lendenmarks sitzende Geschwulst zu einer Kompression des Rückenmarks einerseits, zu einer Erweiteruug des Wirbelkanals andererseits geführt. Die stärkste Ausdehnung desselben findet sich im Bereiche des XI. und XII. Brustwirbels und des I. Lendenwirbels, indem hier in der hinteren Fläche des Körpers dieser Wirbel beiderseits von der Medianlinie halbkugelig gestaltete, bis zu 1 cm Durchmesser besitzende Usurierungen gebildet werden und zwar in jedem Wirbel zwei, von welchen die in der rechten Hälfte am seichtesten sind und sogar die seitliche Wirbelwand durchbrochen haben. Dagegen ist die Ausdehnung im Bogenteil dieses Wirbels ungleichmässig und nach oben und unten allmählich abnehmend.

Rizzoli (1870, Fall 2) beschreibt einen durch ein plexiformes Neurom der Schläfengegend bedingten bohnengrossen Defekt im grossen Keilbeinflügel, Feindel (1896, Fall 2) einen 5fingerbreiten, $2^1/_2$ fingerhohen Defekt in der linken Hälfte des Os occipitale, Dessauer (bei v. Bruns, 1892, Fall 11 und 33a) einen solchen im Stirnbein, v. Bruns (1870, Fall 1) einen Defekt an der Grenze zwischen Hinterhaupts- und Schläfenbein, einen zweiten (1870, Fall 2) der hinteren Fläche des Kreuzbeins, so dass der Rückenmarkskanal hier seines hinteren knöchernen Verschlusses ermangelte, Billroth (1869) endlich einen von normaler Kopfhaut überzogenen, über erbsengrossen Defekt des linken Seitenwandbeines, über welchem man deutlich die Pulsation des Hirnes wahrnahm. Daneben bestand ein sog. Rankenneurom des linken oberen Augenlids und der Schläfengegend, während in den übrigen Fällen der Defekt von dem Rankenneurom überlagert war, das übrigens in den Fällen von Dessauer und v. Bruns das einzige Zeichen der Neurofibromatose bildete.

In gewisser Hinsicht ein Analogon zu dem Fall 2 von v. Bruns (1870), in welchem sich das Rankenneurom bis in den hinteren offenen Sacralteil des Wirbelkanals fortsetzte, wo dasselbe direkt in die Dura mater spinalis überging, bildete unser Fall 2 von Defekt am Schädeldach (cf. Taf. I). Auch hier handelte es sich jedenfalls um einen angeborenen Knochendefekt des Os occipitale und keineswegs um eine durch den gewaltigen Tumor der Occipitalgegend bedingte Knochenusur. Nach der Anamnese lässt

sich vermuten, dass früher eine Meningocele an dieser Stelle bestand; später scheint sich der vorgestülpte Duralsack wieder an die richtige Stelle gelagert zu haben, und um seine äussere Fläche hat sich die von uns beobachtete mächtige Neubildung herausgebildet. Ob sie auf dem Boden eines daselbst bestehenden Neurofibroms sich entwickelt hat, ist sehr fraglich. Interessant ist an diesem Fall das Bestehen multipler Neurofibrome der Haut und eines kongenitalen Schädeldefektes neben anderen Missbildungen innerer Organe, die wir bereits erwähnt haben. (Angeborenes Fehlen einer Niere, Uterus bicornis mit rudimentär entwickeltem Horn.)

Zu den wohl zweifellos auf angeborenen Verhältnissen zurückzuführenden, aber erst im späteren Leben in Erscheinung tretenden Hemmungsbildungen wäre vor allen Dingen zu rechnen das Zurückbleiben Neurofibromkranker im Wachstum.

Ich habe bereits Hebra's Ausspruchs (1869) gedacht, „dass „seine drei mit Fibroma molluscum behafteten Patienten alle im „Wachstum zurückgebliebene, mehr oder weniger auch „geistig verkümmerte Individuen gewesen seien".

Aehnliches erwähnt auch schon Tilesius (1793) für seinen Fall. Die Kasuistik ist reich an solchen Citaten: Heymann (1859), Pick (1865, Fall 1 und 2), v. Bruns (1870, Fall 2), Fremmert (1872/73, Fall 2), Köbner (1883), Hürthle (1886, Fall 4), Heydweiler (1887, Fall 2), Groh (1888, Fall 1), Moses (1890, Fall 1 und 2), Jordan (1890, Fall 2), Antelme (1897), Clarence 1897), Sieveking (1898), Jeanselme (1898), Jehl (1898, Fall 1 = Leredde und Bertherand 1898), Habermann (1898), Bourcy und Laignel-Lavastine (1900). Mein Fall 5.

Neben dieser oft „zwerghaft kleinen Statur" (Habermann 1898) der Neurofibromkranken, sind eine Reihe von anderen Störungen in der Körperentwicklung, die das Symptomenbild der Neurofibromatose begleiten können, zu nennen.

Der Kranke Antelme's (1897) zeigte, neben seiner schwächlichen Entwicklung, trotz seiner 25 Jahre, völlige Bartlosigkeit. Ueber frühzeitiges Ergrauen der Haare berichtet Marcacci (1879); Danlos (1900) über Onychoclasie, Kaposi (1892) über Onychogryphosis.

Daneben besteht oft eine ausserordentliche Schlaffheit des Hautsystems, die sich kund giebt in jenem als Cutis laxa benannten Zustand übermässig dehnbarer Haut, wie er von Tschernogu-

bow (1891) und Fox (1900) erwähnt wird, in dem Bestehen weiter Bruchpforten (Hahn 1888, Feindel 1896, Kölpin 1897), von Inguinalhernien (Lahmann 1885, Fall 1, Feindel und Oppenheim 1898, obs. 2, mein Fall 7: doppelseitig), einer klein orangegrossen Lungenhernie in der Fossa supraclavicularis (Bourcy und Laignel-Lavastine 1900), von Varicen (Grün 1886, Feindel und Oppenheim 1898, obs. 1, Labouverie 1899), Prolapsus ani und grossen Haemorrhoidalknoten (Pick 1865); alles Zustände, die auf einen mangelhaften Tonus dieser Organe hinweisen und häufig genug citiert sind, um als eigentliche Komplikationen der Neurofibromatose gelten zu können.

Das Bestehen einer Hydrocele erwähnen Hahn (1888), Burghart (1898, Fall 1), Lesser (bei Burghart, 1898, citiert); in meinem Fall 7 besteht die Hydrocele neben beiderseitigen Inguinalhernien.

Genersich (1870, Fall 1) berichtet über „Entwicklung, beziehungsweise „versäumte Rückbildung von Brüsten“ bei einem 22-jährigen Schuster.

Für zufällige Komplikationen bin ich geneigt einige Dermatosen zu halten, wie Ekzem (Genersich 1870, Fall 1), Rötungen der Haut (Soyka 1877, Fall 1), kleienartige Hautabschuppung (Bryk 1869, Fall 1), Ichthyosis hystrix (Kaposi 1892), ein „état xerodermique“ der Arme und Beine (Arnozan bei Meslet 1892, obs. 14), eine „lichenisation ancienne“ des Hodens mit heftigem Juckreiz (Danlos 1900), ein Lichen ruber älteren Datums mit starkem Jucken (A. Philippson 1888, Fall 1), Pruritus des ganzen Körpers seit dem 10. Lebensjahre (L. Philippson 1893), endlich seit der Kindheit bestehenden heftigen Juckreiz (Prurigo), welcher von der Tumorbildung und den Pigmentveränderungen der Haut zu trennen ist (Bardach 1886).

Störungen der Menstruation und dysmenorrhoische Zustände im allgemeinen sind häufig beschrieben (E. Müller 1884, Heydweiler 1887, Hasselbeck 1891, mein Fall 2). Nie menstruiert waren die Kranken von Groh (1888) und Therese Geng Tochter (Czerny 1874), während bei der Mutter Rosine Geng (Hecker 1858) die Menses nach einem einzigen Partus im 26. Lebensjahre sistierten. Ueber spätes erstmaliges Auftreten der Menses berichtet Grün (1886, erst mit 21 Jahren), Flockmann (1894, erst mit 20 Jahren), in meinem Fall 11 (erst mit 20 Jahren).

Ueber verspätetes Eintreffen der Menses, Aussetzen und Unregelmässigkeiten derselben berichten Heydweiler (1887) und Hasselbeck (1891).

Verhältnismässig frühzeitiges Aufhören der Menstruation erwähnt auch Flockmann (1894, mit 39 Jahren).

Bei meinem 2. Fall, einer 39jährigen Person, traten die Menses im 16. Lebensjahre auf, zeigten sich im ganzen nur 4mal, waren sehr spärlich und sind in den letzten 10 Jahren überhaupt nicht mehr aufgetreten.

Bezüglich des Geschlechtslebens Neurofibromkranker wäre folgendes zu bemerken.

Bei den von mir beobachteten Kranken war entsprechend dem Grade der Kachexie die Geschlechtslust verschwunden. Feindel (1896), Feindel und Oppenheim (1898, obs. 2), Labouverie (1899) machen auf die „frigidité sexuelle" ihrer Patienten aufmerksam. Kittmann (1884) betont die Abnahme der sexuellen Fähigkeit seines Patienten bei bestehender Spermatorrhoe; Feindel und Oppenheim (1898, obs. 1) erwähnen eine erhebliche Abnahme der schon früher geringen Gechlechtslust in den letzten Jahren.

Gegenüber diesen Angaben ist es interessant zu hören, dass v. Recklinghausen's Patientin 1 (1882) einen „grossen Hang zum männlichen Geschlecht" entwickelt habe, und es fällt auf, dass mehrere mit Neurofibrome behaftete Frauen auffällig viel geboren haben.

Die eben erwähnte Patientin (Fall 1) v. Recklinghausen's hatte 11mal geboren, die Kinder wurden sämtlich mit Kunsthilfe geboren und starben sämtlich. Die Patientinnen (4) von Labouverie (1899) und Octerlong (1875) haben ebenfalls 11mal geboren. Die Kranke Hitschcok's (1862) hat 7mal, die von Bourcy und Laignel-Lavastine (1900) 5mal, die von Koenigsdorf (1889) 4mal geboren. Josef. Sch. (mein Fall 1) zeugte im ganzen 15 lebende Kinder; ausserdem abortierte seine von Neurofibromen freie Ehefrau noch 3mal.

Am eingehendsten von allen Gewebsveränderungen in der Neurofibromatose sind, speciell in den letzten Jahren, die Knochenalterationen studiert worden, und von diesen vor allem die Veränderungen der Wirbelsäule und des Brustkorbs.

Die Beobachtungen von Koenigsdorf (1889), Du Mesnil (1890), P. Marie (1894/95, Fall 2), Hoisnard (1898, Fall 1), P. Marie und Couvelaire (1900) und Haushalter (1901)

lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass die bei der Neurofibromatose beobachteten Knochenverbiegungen sehr oft auf einem Weicherwerden der Knochen beruhen, das soweit gehen kann, dass es an Zustände des Skelettes erinnert, wie wir sie bei der Osteomalacie zu sehen gewohnt sind, dass der Knochen sich mit dem Scalpell leicht durchschneiden lässt. Nie fehlen dann die rheumatoiden Schmerzen in denjenigen Abschnitten des Skelettes, welche zuerst von der Erweichung betroffen werden, dem Becken und der Wirbelsäule.

Dass dabei sehr häufig und vorzugsweise die Wirbelsäule in Mitleidenschaft gezogen wird, dürfte aus dem Bestehen gleichzeitiger Muskelschwäche zu erklären sein und sich besonders leicht unter dem Einflusse zu grosser Belastung des Rückens, besonders bei abnehmender Muskelkraft und verringerter Elasticität der Bandscheiben entwickeln; Veränderungen, die Hoisnard (1898, Fall 1) veranlasst haben, von einer „Cachexie osseuse“ zu sprechen, die sich zu der „Cachexie générale“, auf die wir noch ausführlicher zurückkommen werden, hinzugesellt.

So sind Verkrümmungen der Wirbelsäule recht häufig und von folgenden Autoren beschrieben worden: Kupferberg (1854), P. v. Bruns (1870, Fall 2), Genersich (1870, Fall 1), Fremmert 1872/73, Fall 2), Müller (1882), Köbner (1883), Kyrieleis (1885, Fall 1, 2, 3), Hürthle (1886, Fall 4), Rose (1886, Fall 2 = Seitz (1871), Teichert (1887, Fall 1 und 2), Pomorski (1887) Westphalen (1888), Koenigsdorf (1889), Du Mesnil (1890), Jordan (1890, Fall 1), Berggrün (1897), v. Büngner (1897), Jehl (1898, Fall 1 = Leredde und Bertherand (1898), Jeanselme 1898), Burghart (1898), Habermann (1898), Merken (1899, Fall 2), Zusch (1900), Haushalter (1901), ich selbst (Fall 5).

Aehnliche Difformitäten finden sich alsdann naturgemäss an dem sich an die Wirbelsäule inserierenden Brustskelett. Das Schulterblatt samt der oberen Extremität wird zu der difformen Brust veränderte Beziehungen haben. Mein Fall 5 gelte als Beleg für diese Thatsachen.

Nicht konstant sind diese Veränderungen einfach als sekundäre, d. h. durch die Verkrümmung der Wirbelsäule bedingte Folgezustände zu bezeichnen. Vielmehr ist es möglich, dass auch Erweichung der Rippen den Process einleiten oder begleiten und sich auf diesen Teil des Skelettes beschränken kann. Wenigstens scheint

eine Beobachtung von Bourcy und Laignel-Lavastine (1900), wo nur eine „voussure sterno-costale droite très accentuée" bestand, sehr für diese Auffassung zu sprechen.

In dem Falle von Arnozan (1885, ferner bei Meslet 1892, obs. 12) kam es zu einer Kompression des Cervicalmarks durch eine Knickung (affaisement, eigentl. Zusammensinken) und Verwachsung der Wirbelkörper des 2. und 3. Cervicalwirbels durch einen überaus langsam verlaufenden Process dieser Teile, der nichts mit Tuberkulose oder Caries zu thun hatte (locale Osteomalacie?); einen ähnlichen Vorgang sah ich am 2. Lumbalwirbel meines zur Autopsie gekommenen Falles 6.

Ob wir die wiederholt beschriebene, oft sehr ausgesprochene Asymmetrie des Schädels: [Salomon (1877) Bruder und Schwester, Bruder mit Neurofibromen, Schwester nur mit Pigmentflecken. Thilow (1889), Collet (1893, Fall 1 = Collet und Lacroix (1893, Fall 1), Jeanselme und Orrillard (1894), Picqué (1894, obs. 15, Nr. 45 = Poncet (1894), Picqué 1894, obs. 16, Nr. 46), Speransky (1895), Berggrün (1897), Thibierge, Annales (1898), Menke (1898), Zusch (1900), Danlos (1900), meine Fälle 6 und 9] ebenfalls hierher zu zählen haben, oder ob sie vielmehr nicht den gleich zu besprechenden rachitischen Erscheinungen zuzuzählen ist, erscheint zweifelhaft. Jedenfalls aber weisen diese Asymmetrien des Schädels darauf hin, dass die Knochenweichheit bei der Neurofibromatose keineswegs die Schädelknochen verschont, ja sogar sehr wahrscheinlich schon intrauterine Schädelmissbildungen zeitigt.

Rachitische Zeichen im Allgemeinen erwähnt Kracht (1898). Der Knochenbau des Kranken von Flockemann (1894) zeigte einen rachitischen Habitus, der Schädel ist verhältnismässig gross. Dasselbe zeigten die drei Geschwister Sch. (meine Fälle 2, 3 und 4). In Rizzoli's Fall 1 (1870) ist ein hydrocephalischer Schädel vermerkt; Herczell's Kranke 2 (1890) zeichnete sich durch ein „grosses Caput quadratum" aus. Menke's Patient (1898) wies einen „auffallend dicken Kopf" auf. Pick's Fall 2 (1865) hatte einen „dicken Kopf, etwas krumme Beine und eine etwas höhere Schulter". Mein Fall 6 zeigte, neben einer halbseitigen Gesichtsatrophie, rachitische Symptome von Seiten des Schädels und beider Oberschenkelknochen, Fall 9 eine leichte Asymmetrie des Gesichtsskelettes. Bei Zusch (1900) ist erwähnt, dass der Kopf relativ gross war, die Schädelbildung asymmetrisch;

daneben bestanden andere rachitische Zeichen an Thorax und Zähnen (unregelmässige Stellung der Zähne, typische Terassenbildung an den oberen Schneidezähnen etc.).

Im Falle Kölpin's (1897) bot der rechte Unterschenkel in seinem unteren Drittel eine stark konvexe Verbiegung nach aussen und vorn; Jeanselme's und Orillard's Fall (1894) zeigte eine rechtsseitige Tibiaverkrümmung „en lame de sabre".

Die in meinem Falle 6 bestehende starke Verkrümmung der linken Tibia beruhte auf einem kongenitalen Defekt der Fibula, der wohl allein schon die Difformität der Tibia zu erklären imstande ist.

Zahlreiche Kranke mit Verkrümmungen der Wirbelsäule zeigten sichere Erscheinungen von Rachitis; bei anderen wird die Wirbelsäulenverkrümmung direkt als eine rachitische, d. h. auf dem Boden früher durchgemachter Rachitis entstanden bezeichnet. Auch das Zurückbleiben im Wachstum wird von Kracht (1898) direkt als eine rachitische Erscheinung gedeutet. Solche fehlten bei dem Patienten von Heidingsfeld (1900), der erst mit vier Jahren gehen lernte und durchaus gute geistige Fähigkeiten aufwies.

Fremmert (1872/73) erwähnt, dass sich bei seinem zweiten Kranken im Anschluss an eine im 8. Lebensjahr erlittene Fraktur des rechten Unterschenkels eine Pseudarthrose ausbildete. Ob dies in irgend einem Zusammenhang mit der seit der Kindheit bestehenden Neurofibromatose bei dem Patienten stand, ist sehr fraglich.

Bemerken will ich, dass in meinem Fall 6 die Osteotomie ebenso prompt und vollständig von Konsolidation gefolgt war, wie bei einem sonst gesunden Menschen unter gleichen Verhältnissen.

Unter den Erkrankungen innerer Organe spielen die Krankheiten der Respirationsorgane, ebenso wie die des Herzens und der Gefässe bei der Neurofibromatose eine geringe, zweifellos sekundäre Rolle und sind unter die Folgezustände, bezw. Begleiterscheinungen der, wie wir weiter unten sehen werden, so häufig gegen das Lebensende auftretenden Kachexie und des Marasmus zu zählen, oder aber als einfache Alterserscheinungen anzusehen.

Was speciell die Tuberkulose und die Pneumonie betrifft, so werden wir auf diese gar nicht so seltenen Komplikationen noch zu sprechen kommen.

Emphysem und Bronchitis, asthmatische An-

fälle, Myodegeneratio und Arteriosclerose, die bisweilen als Todesursache angegeben werden, scheinen keine ungewöhnlichen klinischen Erscheinungen gemacht zu haben.

Solche wiesen auf die Patienten von: Pick, Fall 2, 1865, Fremmert, 1872/73, Fall 2, Kyrieleis, 1885, Fall 2, Lediard, 1887, Koenigsdorf, 1889, Du Mesnil, 1890, Hashimoto, 1890, Fall 3, Feindel, 1896, obs. 1 und 4, Jehl, 1898, Fall 1, Leredde und Bertherand, 1898 (frühzeitige Arteriosclerose mit 27 Jahren), Bourcy und Laignel-Lavastine, 1900 (Emphysem, Bronchitis, Lungenhernie), mein Fall 1.

Schwere Anfälle von Atemnot, die möglicherweise mit Neurofibrombildung am Vagus in Zusammenhang standen, erwähnt Guyot (1875).

Vitia cordis wiesen auf die Kranken von Groh (1888, Fall 1) und von Kracht (1898), sowie auch mein Fall 11.

Ich habe bereits des Vorkommens von Neurofibromen an den Verdauungsorganen, nämlich an der Zunge, dem Zungenboden, den Tonsillen, dem Rachen, der Magen-Darmserosa, der Leber etc., gedacht, die ohne besondere Symptome (ausser Schluckbeschwerden in dem Fall von Furet (1897) bei Fibrom der Tonsille) bestanden.

In vereinzelten Fällen finden wir Beschwerden von Seiten des Magens z. T. ohne anatomische Grundlage verzeichnet, so bei: Desnos, 1872, Fremmert, 1872/73, Fall 2, Hallopeau, 1889, Vezely, 1897, mein Fall 5 (Ulcus ventriculi chronicum?), mein Fall 12.

Thibierge (Soc. méd. d. hôp. 1898) stellte bei einem seiner ebenfalls an Magenbeschwerden leidenden Patienten eine Hyperacidität des Magensaftes fest, Chauffard (1896 = Ramond 1896) das Fehlen von freier Salzsäure, die Anwesenheit von Spuren Milchsäure und das Bestehen von chronischen Diarrhöen.

Die Kranken von Pick (1865, Fall 2) und Fremmert (1872/73, Fall 1) litten zuweilen an Durchfällen, der Kranke von Smith (1849, Fall 2) an Gastroenteritis. Dieser Fall ist ein typisches Beispiel für die bei sehr reichlicher, innerer, namentlich sympathischer Neurombildung gegen das Lebensende hin beobachteten profusen Diarrhöen.

v. Recklinghausen's Fall 1 (1882) wies miliare Fibrome in der Magen- und Jejunumwandung auf; in letzterer fanden

sich zwei möglicherweise als malign degenerierte Fibrome aufzufassende Sarkome. Sarkome der Darmwand sah auch Kohtz (1893). Besondere klinische Symptome scheinen diese Tumoren nicht gemacht zu haben.

Von einer krebsigen Stenose der Cardia berichtet Siemens (1874).

In meinem Fall 7 liess das klinische Bild sowie das Ergebnis der Mageninhaltsuntersuchung an dem Bestehen eines Carcinoma ventriculi (mit Metastasen in der Leber?) keinen Zweifel.

Wie dieser Patient so litt auch Fall 4 von Labouverie (1899) und Fall 1 von Kyrieleis (1885) an schwerem Ikterus; als Ursache fand sich in letzerem Falle (Kyrieleis) ein Carcinom des Ductus cysticus; in ersterem Falle (Labouverie) wird als Ursache des Ikterus eine hypertrophische Lebercirrhose angegeben. Labouverie's Fall 5 (1899) litt an Gallen- und Nierensteinen. Primäre Adenome von Pancreas und Nebennieren beschreibt Chauffard (1896 = Ramond (1896).

Mein Fall 11 ging an einem Sarkom des Rectums, mein Fall 6 an einem Sarkom des Gehirns zu Grunde. Auffallend ist bei dieser Zusammenstellung das häufige Befallenwerden innerer Organe durch maligne Geschwülste. Es ergiebt sich daraus eine bei an Neurofibromatose Leidenden auffällig starke Tendenz von Körperteilen, die nicht vorher Sitz eines Fibroms waren, zur Proliferation und Bildung atypischer, lokaler, epithelialer Neubildungen.

Veränderungen der chemischen Zusammensetzung des Urines sind öfters beschrieben worden; dieselben sind jedoch so unwesentlich, dass sie unmöglich als eigentliche Komplikationen der Neurofibromatose anzusehen, vielmehr als accidentelle Befunde zu deuten sind.

Ich habe in keinem meiner Fälle, soweit nicht eine anderweitige Komplikation vorlag, je Eiweiss, Zucker oder von der Norm abweichende Farbstoffe im Urin entdecken können.

Chauffard (1896) hebt dies auch ausdrücklich für seinen Fall hervor.

Der Anwesenheit von Urobilin im Urin der Patientin von Thibierge (Soc. méd. d. hôp. 1898) ist, meiner Meinung nach, ebensowenig Wert beizulegen, wie den Angaben Robin's (Jehl 1898 Fall 1 = Leredde und Bertherand 1898) über den Eiweiss- und Mineralstoffwechsel des Neurofibromkranken; die Mei-

nung Robin's, dass „ces faits constituent un élément qui peut „n'être pas sans importance sur cette curieuse maladie", scheint mir nicht stichhaltig.

Die eben erwähnte Kranke Thibierge's blieb zuckerfrei, auch nachdem sie der Probe der alimentären Glykosurie unterworfen worden war. In dem Fall Hoisnard's (1898) bestand offenbar ein richtiger Diabetes melitus. Robin vermisste Zucker in seinem Falle.

Blutuntersuchungen liegen nur von Thibierge vor: ausser einer geringfügigen Zunahme der Leukocyten (9000 im cbmm) ergab die Untersuchung nichts Besonderes. Desgleichen bei Jeanselme (1898).

Höchst mannigfaltig gestaltet sich die Beeinflussung des Nervensystems durch die Neurofibromatose, bezw. die Funktionsstörungen des Nervensystems bei der Neurofibromatose.

Bekanntlich werden am häufigsten die Spinalnerven und zwar vorzugsweise die Hautäste derselben von der Neurofibrombildung befallen, nächst diesen die Hirnnerven und der Sympathicus.

Was Hirn und Rückenmark anlangt, so liegen von Ergriffensein des ersteren nur sehr vereinzelte Beobachtungen vor, die mikroskopisch nicht hinreichend oder gar nicht untersucht worden sind und deshalb nur mit einer gewissen Reserve hier angeführt werden sollen.

Am häufigsten werden, wie eben erwähnt, die Spinalnerven und zwar vorzugsweise die Hautäste derselben betroffen. In exquisiten Fällen können alle Spinalnerven mit unzähligen, rosenkranz- oder perlschnurartig verketteten Geschwülsten übersäet sein. Unser Fall 6 stellt ein solches Bild in mässig starker Entwicklung, speciell was die untere Körperhälfte betrifft, dar.

Die Grösse dieser Geschwülste kann eine ausserordentlich verschiedene sein. Sie schwankt zwischen Getreidekorn- und Faustgrösse. In ihrer ersten Entwicklung haben sie die bekannte Spindelform. Nächst ihrer besonderen Konsistenz ist für sie geradezu typisch und bei etwas grösseren Tumoren konstant vorhanden die von v. Büngner (1897) hervorgehobene Verschieblichkeit der Geschwulst in der Querrichtung, während sie in der Längsrichtung kaum verschieblich sind. Ein Neurom braucht nicht schmerzhaft auf Druck zu sein, es ist nicht nötig, dass dasselbe subjektive

Beschwerden macht.

In unserem Fall 6 fehlten subjektive Beschwerden, trotz der ausserordentlichen Ausdehnung des Processes. Jedoch weist derselbe Fall lokale Schmerzhaftigkeit eines Tumors in der r. Lendengegend und eines solchen auf der Hinterseite des r. Oberschenkels (cf. Taf. II) auf. Wie gesagt ist die lokale Schmerzhaftigkeit keineswegs typisch für Neurom.

Häufiger sind aber subjektive Beschwerden. Es sind vor allem Wadenkrämpfe, heftige Krämpfe in den Gliedern (Hallopeau 1887, P. Marie 1894/95, Fall 1, Landowski 1894, v. Büngner 1897, Hoisnard 1897/98, Péan 1897, Labouverie 1899, Fall 1 und 5), Reissen, Brennen, lancinierende Schmerzen (P. Marie 1894/95, Fall 1, Feindel 1896 Fall 1, 2, 3, 4, Feindel und Oppenheim 1898, Fall 1, Garré Fall 17 1892, Zusch 1900, Al. Thomson 1900 Fall 1 No. 67), die ihren Ausgangspunkt von dem Tumor selbst nehmen und sich von demselben nach der Peripherie hin ausbreiten, Neuralgien beider Füsse, bei allerdings gleichzeitig bestehendem Pes planus (Grün 1886), hartnäckige, jeder inneren Therapie trotzende Neuralgien eines Armes und zeitweise sehr starke Schmerzen in den Beinen (Bourcy und Laignel-Lavastine 1900), Brennen, Kriebeln, lancinierende Schmerzen im Arm in meinem Fall 10, bei Neuromyxom der Supraclaviculargegend hartnäckige Intercostalneuralgien (mein Fall 5), Arthralgien (P. Marie 1894/95, Fall 1 und 2, Bergmann 1869), die an einen Rheumatismus denken liessen (Feindel 1896, Fall 3 und 4). Mein Fall 8 wies eine hartnäckige, häufig recidivierende Ischias auf. In dem Fall von Bourcy und Laignel-Lavastine (1900) bestanden sensible Störungen, wie Kriebeln, Ameisenlaufen, Vertaubungsgefühl; in Fall 1 von A. Philippson (1888) Jucken in der Haut bei allerdings bestehendem Lichen ruber älteren Datums. Mein Patient in Fall 1 hatte starkes Jucken in der Haut beim ersten Auftreten der Geschwülste.

Objektiv sind es leichte Herabsetzung der Berührungsempfindung im Bereiche der die Tumoren bedeckenden Haut (Hartmann 1896, Delens 1896, Merken 1899, Fall 1, Danlos 1900, meine Fälle 1 und 8), Herabsetzung des Schmerzgefühls (Feindel 1896, Fall 2, Hartmann 1896), Abstumpfung des Drucksinns, Temperatur- und Muskelsinns (Petren 1897), flüchtige, unscharf begrenzte, schlecht systematisierte Anästhesien, allgemeine

Herabsetzung der Hautsensibilität (P. Marie 1894/95, Fall 1 und 2), gleichmässige Herabsetzung der Sensibilität an einer oberen Extremität für alle Qualitäten bei einem Neuromyxom des Plexus brachialis (mein Fall 10), oder aber Hyperästhesien, eine ganz ungewöhnliche Empfindlichkeit der Haut gegen Reize jeder Art (Menke 1898, mein Fall 5 bei bestehender Intercostalneuralgie). Eigentliche typische dissociierte Anästhesien haben Landowski (1894) und Haushalter (1901) vermisst. Bergmann (1869) berichtet von einem 53jährigen Arbeiter, welcher eine Anästhesie der oberen Körperhälfte, ganz gleich der leprösen Anästhesie darbot und an schiessenden Gliederschmerzen und grosser Kraftlosigkeit litt. In anderen Fällen von ausgesprochenen, über grössere Hautbezirke ausgedehnten Anästhesien, so z. B. in dem Fall von Berggrün (1897), handelte es sich um eine durch Kompression des Centralorganes (Rückenmark), bzw. der austretenden Wurzeln bedingte Störung der Sensibilität.

Bourcy und Laignel-Lavastine (1900) berichten bei ihrer Patientin von einer Erweiterung der Weber'schen Tastkreise auf der Rückseite der r. Schulter und des r. Oberarmes und von einer Verkleinerung derselben auf der Rückseite des r. Vorderarmes. Die ganze r. obere Extremität war der Sitz von äusserst hartnäckigen Neuralgien.

Weniger häufig sind motorische Störungen durch Neurofibrome der peripheren Nerven bedingt worden.

Ich will hier gleich bemerken, dass eine scharfe Trennung dieser Gruppe von Störungen von solchen, die durch Läsionen des Centralorganes hervorgerufen sind, nicht immer durchzuführen ist, da entweder die Autopsie überhaupt fehlt, oder dieselbe neben Tumoren des Rückenmarks noch das Vorhandensein von Neurofibromen am peripheren Nervensystem ergab. In einer weiteren Reihe von Störungen endlich handelt es sich offenbar um rein funktionelle Anomalien.

Von eigentlichen motorischen Störungen sind in der Litteratur erwähnt: Schwäche in den Beinen (Spillmann und Etienne 1898 Fall 2, Kittmann 1884), eine Plexuslähmung in einem Fall von Neuromyxom des Plexus brachialis (mein Fall 10), ferner motorische Reizerscheinungen, Zuckungen, choreatische Bewegungen, tonische und klonische Krämpfe (P. Marie 1894/95, Fall 1, v. Büngner 1897, Mossé und Cavalié 1897, Labouverie 1899 Fall 1 und 4), klonische Kaumuskelkrämpfe (Spillmann

und Etienne 1898, Fall 5), Tremor (Feindel 1896, Fall 1 und 2), fibrilläre Muskelzuckungen (Berggrün 1897), Koordinationsstörungen (Payne 1887, Petren 1897, Spillmann und Etienne 1898), Intentionszittern, Steifigkeiten, Spasmen und Kontrakturen (Feindel 1896, Fall 1, v. Büngner 1897), Nystagmus (Petren 1897, mein Fall 2), schleifender Gang (Menke 1898).

Steigerung der Patellarreflexe zeigten die Fälle von Kittmann (1884), Haushalter (1901), Bourcy und Laignel-Lavastine (1900), meine Fälle 2 und 8; dieselben fehlten in dem Fall von Berggrün (1897).

Erwähnt werden ferner kurzdauernde, eigentümliche Anfälle von Störungen des Bewusstseins (Feindel 1896, Fall 2, Mossé und Cavalié 1897, Lanz 1901), epileptische (Sangalli 1860: Cysticerken des Gehirns!) und epileptoide (Mossé und Cavalié 1897), sowie hysteriforme Anfälle (P. Marie 1894/95, Fall 1) neben zahlreichen hysterischen Stigmata (Grün 1886, P. Marie 1894/95, Feindel 1896, Audry und Levy 1899, Labouverie 1899 Fall 5).

Schwindelgefühl und Schwindelanfälle erwähnen Feindel (1896, Fall 1 und 2), Labouverie (1899, Fall 1), Feindel und Froussard (1899); solche bot auch mein Fall 2; Schwäche, Schwindel und Angstgefühl Fall 1 von Lahmann (1885).

Spillmann und Etienne (1898) fanden bei ihren zwei Patientinnen starke Nervosität (Fall 1 und 5); die eine davon (Fall 5) litt an häufigen Nervenzufällen (crises de nerfs) seit dem Sistieren der Menses und bot einen Tic des Masseter (klonische Kaumuskelkrämpfe), eine andere Patientin (Fall 2) litt häufig an Migräne, desgleichen ein Fall von Labouverie (1899 Fall 5) und Fall 1 von v. Recklinghausen (1882).

Ueber Störungen des Geruchs-, Geschmacks- und Hörvermögens werde ich weiter unten zu sprechen haben. Sie sind wohl sämtlich zu den rein funktionellen Störungen einzureihen (Salomon 1877, P. Marie, Fall 1. 1894/95, Landowski 1894, Fall 1 und 2). Nur in einzelnen Fällen (Berggrün 1897) sind sie, ebenso wie Störungen des Sehvermögens (Haushalter 1901, Mossé und Cavalié 1897, Berggrün 1897, mein Fall 2) die Folgen des Hirndrucks, und alsdann von anderen Symptomen chronischen Hirndrucks begleitet. Doch darüber noch mehr an anderer Stelle!

Vasomotorische Störungen scheinen im Ganzen selten zu sein (Landowski 1894/96), nach Oriot (1897) überhaupt zu fehlen.

Petren (1897) erwähnt vasomotorische Störungen im Gebiete eines Armes.

Eine — allerdings hysterisch veranlagte — Patientin Labouverie's (1899, Fall 5) bot am ganzen Körper die Zeichen des Dermographismus (autographisme, urticaria factitia, grand dermographisme) dar.

In Köbner's Beobachtung (1883) wird reichlicheres und leichteres Schwitzen der von der Neurofibromatose (multiple Neurome des Plexus brachialis sin., cavernöse Angiome, Lymphangiome und Neurofibrome) befallenen l. oberen Gliedmasse angegeben. Auch war letztere um ca. 1° wärmer als der r. Arm.

Schwerere Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, d. h. sensible und motorische Lähmungen pflegen für gewöhnlich die multiple Neurofibrombildung der peripherischen Nerven nicht zu begleiten. Immerhin kommen solche ausgesprochenen Störungen vor, und mein Fall 10 ist im Stande, ein solches Vorkommen zu illustrieren.

Dass Lähmungen gewöhnlich ausbleiben, erklärt sich aus der Thatsache, dass die Nervenfasern meist ziemlich intakt die Geschwulst passieren und nur eine Kompression durch das Fibrom erleiden.

Nächst den Spinalnerven, speciell ihren Hautästen, werden die Hirnnerven und der Sympathicus von der Neurofibromatose am häufigsten befallen. Dieselbe kann einzelne Aeste oder grössere Partien derselben betreffen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, die einzelnen Beobachtungen einzeln auf die Mitbeteiligung von Hirnnerven etc. aufzuzählen. Ganz exquisite Beispiele sind die Fälle von Gerhardt-Riesenfeld (1876/78), Knoblauch (1843), Berggrün (1897). Bei Knoblauch (1843) fanden sich Neurome an dem 3., 4., 7., 8., 9., 10. und 11. Hirnnerven und am Ganglion coeliacum.

In dem Fall von Gerhardt-Riesenfeld (1876/78) zeigte die Autopsie, dass sämtliche Nerven nach ihrem Austritt aus der Dura, der Sympathicus mit eingerechnet, an der Fibrombildung beteiligt waren, nur Opticus und Acusticus ausgenommen (Gerhardt, 1878), Opticus und Olfactorius (Riesenfeld, 1876).

Auch in dem Falle von Berggrün (1897) zeigte sich eine überaus reichliche Neurofibrombildung an fast sämtlichen Hirn- und

Rückenmarksnerven, sowie auch am Sympathicus. Frei waren der 1., 2., 6. und 11. Hirnnerv.

Auch die beiden Brüder von Schiffner (1818) boten zahlreiche Nerventumoren der Hirnnerven und des Sympathicus dar.

Ueber die Häufigkeit der Beteiligung der einzelnen Nerven lässt sich im Allgemeinen vielleicht Folgendes sagen:

Von den Hirnnerven ist der Vagus der am häufigsten von dem fibrösen Process befallene. (Schiffner 1818/22, Fall 1 und 2, Barkow 1829, Hasler 1835, Knoblauch 1843, Serres 1843, Maher und Payen 1845, Giraldès 1849, R. W. Smith 1849, Temoin und Houel 1853 = Cruveilhier 1856, Heusinger 1863, P. v. Bruns 1870, Fall 3, Genersich 1870, Fall 1 und 2, Guyot (?) 1875, Gerhardt-Riesenfeld 1876/78, v. Recklinghausen 1882, Fall 1 (Fall 2 ?), Pomorski 1887/88, Tichoff und Timofejeff 1894, Hansemann 1895, Schewen 1896, Sieveking 1896, Berggrün 1897, v. Büngner 1897, Mossé und Cavalié 1897, Strube 1898, Habermann 1898, mein Fall 6 [und 7 ?]).

In der Regel ist der Vagus, wie meistens die Hirnnerven, extradural ergriffen, während die intracraniell gelegenen Abschnitte frei von diffuser oder cirkumskripter Fibrombildung bleiben.

Nächst dem Fall von Berggrün (1897), den ich weiter unten ausführlicher behandeln werde, habe ich nur eine einwandsfreie Beobachtung in der Litteratur gefunden, in der sich an einem Hirnnerven intradural schon Knötchen nachweisen liessen: es ist das der schon wiederholt citierte Fall von Gerhardt-Riesenfeld (1876/78), bei welchem der Accessorius intradural Knoten trug, welche zu einer Kompression der Medulla oblongata geführt hatten.

Der Vagus war meist erst in seinem intrathoracalen Abschnitte erheblich verdickt und trug namentlich an seinen Endverzweigungen in grosser Anzahl Knoten (Strube 1898, pag. 94).

Der nächst dem Vagus am häufigsten vom fibromatösen Process befallene Hirnnerv ist der Trigeminus, der mit seinen verschiedenen Aesten oft schon in vivo die Tumorknötchen palpieren lässt.

Seltener sind die übrigen Hirnnerven mit Fibromen besetzt, doch findet sich ihre Beteiligung wiederholt erwähnt.

Nur der Opticus ist stets frei befunden worden[1]); wenigstens

1) Goldmann (1893, l. c. p. 43), Sieveking (1896, l. c. p. 264) und Strube (1898, l. c. pag. 94) behaupten allerdings ein gleiches für den N. olfactorius (cf. Gerhardt-Riesenfeld 1876/78, Mossé und Cavalié

fehlt in dem Falle von Haushalter (1901), in welchem der Autor ebenfalls Fibrombildung annehmen zu müssen glaubt, die Bestätigung durch die Autopsie.

Der Fall Soyka's (1877), in welchem die Optici mitbeteiligt waren, ist nicht ganz einwandsfrei, da möglicherweise eine bösartige Neubildung vorlag.

Das Befallensein des Sympathicus ist schon häufig auch in der älteren Litteratur erwähnt: Schiffner (1818/22, Fall 1 und Hesselbach (1824), Barkow (1829), Hasler (1835), Serres (1843), Knoblauch (1843), Maher und Payen (1845), A. Heller (1868, Fall 1, Fall 2; (— Hesselbach), Genersich (1870, Fall 1), Gerhardt-Riesenfeld (1876/78).

Neuerdings findet sich diese Lokalisation der Neurofibrome erwähnt bei Westphalen (1888), Brigidi (1894), Tichoff und Timofejeff (1894), Tischow (1895), Hansemann (1895), Schewen (1896), Sieveking (1896), v. Büngner (1897), Hoisnard (1897/98), Strube (1898), Askanazy (1899) und in meinem Fall 6.

Namentlich in dem v. Büngner'schen Falle war eine ausgegedehnte Beteiligung des Sympathicus zu konstatieren.

Askanazy (1899) hat auf eine selbständige multiple Neurofibrombildung am Sympathicusgeflecht der Darmwandungen aufmerksam gemacht.

Was die klinischen Erscheinungen der Neurofibrome von Hirnnerven und Sympathicus betrifft, so habe ich solche z. T. schon flüchtig gestreift, z. T. werde ich, speciell was die Symptomatologie bei Sympathicusbeteiligung betrifft, noch darauf zurückkommen.

Zahlreich sind die Fälle, in denen die Neurofibrome ebenso wie an den peripheren Nerven, so auch an den Hirnnerven klinisch keine Erscheinungen machten. Im Allgemeinen scheinen sie wenig Symptome zu machen, offenbar deshalb, weil der Grad derselben abhängig ist von den Reiz- oder Ausfallserscheinungen, die ihrerseits wieder bedingt sind durch den Grad der Kompression der von dem Fibrom eingeschlossenen Nervenfasern.

Von klinisch beobachteten und zugleich durch Autopsie er-

1897); ferner Strube für den N. acusticus (cf. Knoblauch 1843, Soyka 1877, Berggrün 1897) und Sieveking für den N. abducens (cf. Gerhardt-Riesenfeld 1876/78).

härteten Fällen von Trigeminusneuralgie, die durch Neurofibrome bedingt war, konnte ich in der Litteratur nur einen einzigen auffinden, den Fall von Mossé und Cavalié (1897); in demselben waren an der Neurofibromatose ausserdem noch mitbeteiligt der 1., 4., 7. und 10. Hirnnerv.

In meinem Falle 6, wo eine hartnäckige, jeder internen Behandlung trotzende, 4 Monate dauernde Supraorbitalneuralgie bestand, liess der in ziemlicher Ausdehnung operativ entfernte Supraorbitalnerv nichts von Fibrombildung erkennen, und die Autopsie deckte am Trigeminus selbst keine Anomalie auf; die Neuralgie muss in diesem Falle als eine solche centralen Ursprungs angesprochen werden, die ihren Grund in dem bestehenden Sarkom des Gehirns (Linsenkern) hatte. Dasselbe gilt vielleicht für die Schwäche des Facialis in seinen beiden unteren Aesten.

Auch für den Fall Salomon's (1877), Hallopeau's (1889) und für meinen Fall 8 von Facialislähmung bezw. Schwäche ist es nicht erwiesen, dass dieselbe durch ein Neurofibrom des Stammes oder eines seiner Aeste bedingt war. Von Hallopeau wird für seinen Fall eine rheumatische Ursache (Erkältung) als wahrscheinlich angenommen.

Gerhardt-Riesenfeld's Patient (1876/78) zeigte klinisch eine Schwäche im Gebiet des l. Facialis. Bei der Autopsie fanden sich u. a. Neurome des Nervus facialis und spindelförmige Verdickungen an sämtlichen Aesten des Pes anserinus.

Bei Mossé und Cavalié (1897) deckte die Autopsie als Erklärung der während des Lebens bestehenden rechtsseitigen Facialislähmung Fibrome des betreffenden Nervenstammes auf.

Berggrün's (1897) Kranker, der an beiden Facialisstämmen Tumoren aufwies, zeigte zu Lebzeiten eine leichte Insufficienz des Lippenastes, während Stirn- und Wangenast intakt waren.

Andere Erscheinungen von Seiten der Hirnnerven umfassten Störungen im Gebiete der Augenmuskelnerven, des Glossopharyngeus (erschwerter Schluckakt), des Vagus (Störungen der Herzaktion und der Respiration) und schliesslich des Acusticus.

Ein geradezu klassisches Beispiel für solche durch Neurofibrome von Hirnnerven bedingte Störungen bildet der wiederholt schon citierte Fall von Berggrün (1897).

Störungen des Hörvermögens konstatierten auch Salomon (1877) und Landowski (1894) in seinem 1. und 2.

Fall, ohne eine anatomische Grundlage für diese Anomalien beizubringen.

Das Geruchsvermögen kann herabgesetzt sein (P. Marie 1894/95, Fall 1, Landowski 1894, Fall 1 und 2), desgleichen das Geschmacksvermögen (P. Marie 1894/95, Fall 1). Jedoch fehlt auch hier der Nachweis einer anatomischen Laesion des Nerven, sodass wir diese Störungen möglicherweise zu den funktionellen zu rechnen haben.

Die wiederholt beschriebenen Störungen des Sehvermögens sind sehr oft die Folgen chronischen Hirndruckes gewesen (Berggrün 1897: Stauungspapille, Mossé und Cavalié 1897, Haushalter 1901, mein Fall 2: Neuritis optica, bezw. Sehnervenatrophie), und waren von anderen Symptomen des Hirndrucks begleitet. In meinem Fall 6 fehlten, trotz doppelseitiger Stauungspapille, gröbere Störungen von Seiten des Sehvermögens.

Ueber Verminderung des Sehvermögens berichtet Danlos (1900); Grün (1886) über hochgradige Myopie; P. Marie (1894/95, Fall 2) über Einengung des Gesichtsfeldes. Eine solche vermisste übrigens Thibierge (1898) bei normalen Reflexen und intakter Sensibilität; ebenso Feindel (1896, Fall 1).

Was Hirn und Rückenmark anlangt, so liegen Veränderungen von Seiten dieser Organe selbst nur in wenigen Fällen vor.

In Hesselbach's Fall (1824) fand sich das Crus cerebelli ad pontem „stark angeschwollen", so dass das Kleinhirn durch dasselbe zur Seite gedrängt war, bei Knoblauch (1843) eine Hypertrophie des Cervicalteils des Rückenmarkes.

In Genersich's Fall 2 (1870) deckte die Autopsie [Rump 1879, 1880[1])] harte Stellen im Thalamus opticus, Nucleus lentiformis, Corpus striatum auf, ferner solche Herde im vorderen Teil des Oberwurmes, im Nucleus dentatus und in den Kleinhirnschenkeln.

In Mossé und Cavalié's Fall (1897) fanden sich u. a. kleine Geschwülste im Kleinhirn, den Kleinhirnschenkeln, den Wandungen der Seitenventrikel etc. Die Epiphysis (Glandula pinealis) und Hypophysis cerebri (Glandula pituitaria) waren grösser als nor-

1) Rump. Ein Fall von multiplen Neuromen. Inaug.-Dissert. Würzburg 1879 und Ein Fall multipler Neurome. Virchow's Archiv. Bd. 80. 1880. p. 177. — Etwas abweichend davon ist das Sektionsprotokoll bei Gerhardt. Zur Diagnostik multipler Neurombildung. Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 21 1878. p. 268 bezw. 276.

mal und von härterer Konsistenz[1]).

Submeningeal (intradural) auf dem Rückenmark oder am Kleinhirn gelegene Knoten beschreiben Sibley (1866), Gerhardt-Riesenfeld (1876/78), Hasler (1835), Soyka (1877, Fall 1 und 2), v. Büngner (1897) Mossé und Cavalié (1897), Berggrün (1897).

Bei Sibley (1866) fand sich ein grosser Tumor (Neurom) des Cervicalteils des Rückenmarks, der letzteres komprimierte und zu einer Parese der unteren Extremitäten führte; daneben bestand eine grosse Anzahl von Geschwülsten an den Spinalnerven innerhalb des Sackes der Dura mater.

Durch ein am N. accessorius sitzendes Neurom erfolgte in dem Falle von Gerhardt-Riesenfeld (1876/78) eine Kompression der Medulla. Dasselbe war ungefähr bohnengross und fand sich innerhalb des Sackes der Dura, etwa in der Höhe des 5. Cervicalnerven.

Klassische Beispiele sind die zwei von Soyka (1877) beschriebenen Fälle. In dem ersten fanden sich Tumoren am Kleinhirn im zweiten Falle erstlich in der l. Kleinhirnhälfte eine wallnussgrosse, höckrige Geschwulst, welche gegen den Pons hinzog, ferner zwei Tumoren, welche in den Meatus auditorius internus hineinwucherten, sowie endlich ein Tumor um den Canalis opticus herum und im Corpus striatum. Neben diesen das Cerebrum in Mitleidenschaft ziehenden Tumoren sassen noch Knoten an der Cauda und an der Hinterfläche des Rückenmarks.

Erwähnen will ich noch, dass Raymond (1893) als erster ächte Neurome am Rückenmark beobachtete, dass ferner von Schlesinger (1895) und v. Kahlden (1895) Beobachtungen von ächten, wahren Rückenmarksneuromen vorliegen.

Mit dem letzt' erwähnten Falle von Soyka zeigt das von Berggrün (1897) beobachtete Krankheitsbild bezüglich der Intensität der Ausbreitung der Neurome in cerebro wohl Aehnlichkeit. Doch sind im Falle Soyka's die meisten peripheren Nerven frei von Tumoren gewesen. Wogegen bei Berggrün eine allgemeine Neurofibromatose des gesamten centralen und peripheren Nervensystems bestand, und durch den von den Tumoren ausgeübten Druck

1) Ich sehe natürlich hierbei ab von den als sekundäre Effekte zu deutenden und durch Kompression von Seiten einzelner Neuromknoten bedingten Veränderungen des Rückenmarks und Gehirns (Sibley, Gerhardt, Berggrün u. A. m.).

die schwersten Hirn- und Rückenmarkserscheinungen hervorgerufen wurden. Ein grosser Teil der Hirnnerven bildete hier schon an den Ursprungsstellen vom Gehirn dicke Tumorenconvolute, welche beiderseits den Pons seitlich zusammendrückten, die Pedunculi des Grosshirns abplatteten und sich, namentlich die linksseitigen, besonders grossen, zwischen die Kleinhirnhemisphären einerseits, Pons und Medulla andererseits hineinbetteten, ja teilweise auch in die Furchen der Kleinhirnwindungen hineingetreten waren.

Das Rückenmark erschien seiner ganzen Länge nach mit kleinen, den Nervenwurzeln angehörenden Tumoren besetzt, die aber im Bereiche des Lendenmarks eine mächtige, den Wirbelkanal ausweitende und das Rückenmark komprimierende Geschwulst bildeten. Im Hals- und Brustteile des Rückenmarks sassen die zahlreichen hirsekorn- und senfkorngrossen, selten erbsengrossen Geschwülstchen an den vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln und zwar an ersteren meist ausserhalb des Duralsackes, an den hinteren meist knapp an der Austrittsstelle der Nerven aus dem Rückenmarke.

Im allgemeinen erweisen sich das Halsmark und die Cauda equina als Prädilektionsstellen für die Lokalisation der Tumoren. Ein sehr ausgeprägter Fall dieser Art ist der von v. Büngner und von Berggrün gewesen. Fibrome der Dura mater selbst erwähnen Koenigsdorf (1886), Westphalen (1887) und Du Mesnil (1890).

Häufiger als das Vorkommen intraduraler Neurofibrome ist das Vorkommen von ausserhalb des Duralsackes gelegenen Tumoren (Genersich 1870, Fall 1, Sieveking 1896, Zinna 1898 und Strube 1898).

Nicht selten beginnt der fibröse Process mit scharfer Grenze dort, wo die Wurzelnerven den Duralsack passieren, oder im Ganglion intervertebrale (Zinna 1898).

Im Strube'schen Fall (1898) war die vordere Wurzel ganz frei und unverdickt in die vordere Fläche des Ganglions eingebettet, während die hintere Wurzel beim Eintritt in das Ganglion anschwoll und das Ganglion selbst erheblich von der Neubildung mitbetroffen war.

Dieses Verhalten, das sich ganz gleichförmig an allen hinteren Wurzeln der Spinalnerven wiederholt, deutet darauf hin, dass die Neurofibrome sich im Verlauf bestimmter Bahnen des Nervensystems ausbreiten. Auf diesen Punkt hat Goldmann (1890) zuerst hingewiesen und zugleich ausgeführt, dass das sensible System häufiger

ergriffen sei als das motorische. Betr. dieses auffallende Verhalten dieser beiden Arten von Nervenfasern lassen sich nun im Verlauf der gemischten Nerven und in den Endverzweigungen derselben keine Anhaltspunkte für die alleinige Beteiligung des sensiblen Neurons gewinnen, da die Muskeläste der Nerven vielfach auch mit spindelförmigen Auftreibungen versehen waren (Brigidi 1884, Strube 1898).

Aus der Litteratur sind mir Fälle, bei denen nur sensible Nerven betroffen waren, gleichfalls nicht bekannt, wenngleich das Ueberwiegen der Fibrome in den Nervenzweigen der Haut, sowie in den sensiblen Hirnnerven manchmal zur Beobachtung gekommen ist.

Was nun die klinischen Erscheinungen der sog. „centralen Neurofibromatose" betrifft, so werden sie je nach der Lokalisation und Ausdehnung der Tumoren verschieden sein müssen, immer aber unter dem Bilde einer oder der anderen Hirn- oder Rückenmarkserkrankung verlaufen.

So bot der Fall von Feindel und Froussard (1899) das Bild eines Paramyoclonus multiplex (keine Autopsie).

Der Kranke von Zinna (1898) bot das Bild einer amyotrophischen Lateralsclerose, jedoch mit einem mikroskopischen Rückenmarksbefunde, welcher von dem gewöhnlichen Bilde einer wahren Seitenstrangdegeneration wesentlich abwich.

In einem der Fälle von Spillmann und Etienne (1898, Fall 1) war die Neurofibromatose von spastischer Lähmung beider Beine und anderen Symptomen begleitet, die an eine Lokalisation von Neurofibromen innerhalb des Wirbelkanals denken liessen.

Aehnliche Bilder von spastischer Paraparese schildern Gerhardt-Riesenfeld (1876/78), Al. Thomson (1900, Fall 6 = 71) und Haushalter (1901).

Bei Genersich (1870 Fall, 1) waren Anästhesie, Oedem, Steifigkeit und Schwäche des r. Beines möglicherweise auch einer ausserdem bestehenden Geschwulst der r. Hüfte zuzuschreiben.

Bei Sieveking (1896) wurde eine erhebliche Kompressionswirkung durch ein am Halsteil des Markes sitzendes Neurofibrom erzeugt.

Payne (1887) konstatierte bei seinem Patienten Sensibilitätsstörungen an den oberen Extremitäten. Bei geschlossenen Augen war der Griff unsicher, ausserdem war allgemeine Muskelschwäche vorhanden, und es bestanden umschriebene Schmerzen an verschiedenen Körperstellen.

Petren (1897) sah hochgradige Störungen der Sensibilität und Motilität, Abstumpfung des Drucksinns, Temperatursinns und Muskelsinns, allgemeine Ataxie, Equino-Varusstellung der Füsse etc.

In A. Philippson's zweitem Fall (1888) (= Podlewski 1886) scheint eine richtige Tabes neben der Neurofibromatose bestanden zu haben.

Einfache Paraplegie und Erscheinungen von Kompression des Rückenmarks boten die Fälle dar von Sibley (1866), Salomon (1877), Launois und Variot (1883, Fall 1 und 2), v. Bruns (1892, Fall 35), v. Büngner (1897), Spillmann und Etienne (1898, Fall 4).

In dem Falle von Berggrün (1897) nahm das Tumorgewebe im Rückenmarkskanale hauptsächlich das untere Brust- und das Lendenmark ein, wogegen der obere Anteil des Rückenmarks verhältnismässig frei davon war. Dementsprechend war die Motilität der oberen Extremitäten und die Sensibilität am Oberkörper erhalten, wogegen eine Paraplegie der unteren Extremitäten bestand. Zugleich bestand eine Blasen- und Mastdarmlähmung und eine Anästhesie vom Nabel an abwärts. Die Sehnenreflexe waren aufgehoben.

Was die Hirnerscheinungen in diesem Fall anlangt, so habe ich bei der Besprechung der klinischen Erscheinungen der Neurofibromatose der Hirnnerven derselben bereits teilweise gedacht. Hier will ich nur hervorheben, dass die Hirnmasse selbst vollkommen intakt blieb, so dass der Kranke, wie durch die Sektion hervorging, nur infolge der Kompression, die durch die Tumoren auf die basalen Hirnpartien ausgeübt wurde und infolge des dadurch entstandenen und stetig zunehmenden Hydrocephalus seinen Tod fand.

Unabhängig von diesen Kompressionserscheinungen bildete sich an den einzelnen Hirnnerven der durch die Destruktion der Nervensubstanz oben beschriebene Symptomenkomplex aus, der an eine diffuse Hirn- und Rückenmarkserkrankung denken liess und zu einer Ausschliessung eines einzelnen Herdes führte.

Dieser Fall von Berggrün (1897) sowohl, wie auch die Fälle von Hesselbach (1824) sowie Mossé und Cavalié (1897) sind schöne Beispiele einer sog. „Neurofibromatose centrale“ mit typischen Anfällen von Hirndruck.

In meinem Fall 6 lag es nahe, ebenfalls an eine Beteiligung der basalen Hirnnerven an der ausgedehnten Neurofibromatose zu denken. Die Autopsie belehrte uns eines anderen: es handelte

sich um ein hühnereigrosses, z. T. erweichtes Sarkom des r. Linsenkernes.

Dass unter Umständen eine Lokalisation der Neurofibrome innerhalb des Wirbelkanals eine Syringomyelie vortäuschen kann, beweist der Fall von Haushalter (1901), in welchem neben einer spastischen Paraplegie mit Sphinkterenlähmung, eine Neuritis optica, Abducenslähmung, eine starke Kyphoscoliose der Brust- und Lendenwirbelsäule, sowie endlich Sensibilitätsstörungen bestanden, die an gewissen Körperstellen „la forme d'une dissociation relative de la „sensibilité“ angenommen hatten.

Wir haben im Voraufgegangenen eines Zustandes der von Neurofibromatose befallenen Kranken noch nicht zu gedenken Gelegenheit gehabt, unter dessen Bild die Kranken sehr häufig enden: es sind dies jene Zustände von Kachexie und Marasmus, die auch ohne Mitbestehen oder Hinzutreten einer Tuberkulose, ohne Auftreten von Metastasen in jenen oben beschriebenen Fällen von maligner Degeneration, ohne besonders verhängnisvolle Lokalisation des einen oder anderen Tumors im Centralnervensystem und ohne z. T. bereits besprochene, z. T. noch weiter unten zu besprechende Komplikationen, kurzum ohne anatomische Grundlage die Kranken einem langsamen Tode entgegenführen.

Es ist sehr wohl möglich, dass die von P. Marie (1894/95) so eingehend studierte Myasthenie, die Muskelschwäche (Psilander 1871, Fremmert 1872/73, Fall 1, Payne 1887), die Mattigkeit (Guyot 1875, Briquet et Chérigié 1898, Feindel und Oppenheim 1898), die grosse Kraftlosigkeit (Bergmann 1869), die allgemeine Müdigkeit (Thibierge 1898; Danlos 1900) und Körperschwäche (v. Recklinghausen 1882, Fall 1, Löwenstein 1891, Bourcy et Laignel-Lavastine 1900), die Vorboten einer solchen Kachexie darstellen.

Folgende Autoren geben die Kachexie oder den Marasmus als direkte Todesursache der Kranken an oder erwähnen das Bestehen eines solchen Zustandes ausdrücklich:

Pick 1865, Fall 2, Bryk 1869, Fall 1, Guyot 1875, Boudet 1883, Fremmert Fall 1 1872/73, Launois und Variot 1883, Fall 2, Payne 1887, Groh 1888, Landowski 1894, 1896, P. Marie 1894/95, Fall 1 und 2, Chauffard 1896 (= Ramond 1896), Hashimoto 1890, Fall 3, Hoisnard 1887/98, Fall 1, Briquet und Chérigié 1898, P. Marie und Couvelaire 1900, Al. Thomson 1900, Fall 4 und 5 (69 und 70).

Jehl (1898) macht aus der Kachexie ein Hauptsymptom der Krankheit und frägt sich, welche Organerkrankung eine solche enorme Ernährungsstörung herbeizuführen imstande sei. Er denkt dabei an die Nebennieren, die freilich nur einmal, in einem Falle von Chauffard 1896 [1]) (= Ramond 1896), verändert gefunden worden sind.

Follin [2]) seinerseits frägt sich, ob die Kachexie nicht zurückzuführen sei auf eine durch Mitbeteiligung des Sympaticus hervorvorgerufene Ernährungsstörung, worauf später auch wieder P. Marie aufmerksam gemacht hat.

Für die Annahme, dass eine andere Organerkrankung, speziell die Lungentuberkulose besonders häufig die Ursache der Kachexie sei, lässt sich, wie auch schon v. Büngner (1897) und Strube (1898) [contra Hansemann (1895) und Kaposi (1899, pag. 773)] hervorgehoben haben, aus der Litteratur kein Beweismaterial erbringen.

Viel wahrscheinlicher ist, dass die Kachexie der Neurofibromkranken, die sich, wie erwähnt, nach dem übereinstimmenden Urteil der Autoren nicht selten einstellt, die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen eine tuberkulöse Infektion herabsetzt [3]).

Sicher ist Lungentuberkulose nachgewiesen bei folgenden Kranken:

Barkow 1829, Knoblauch 1843, Förster 1858, Heusinger 1863, v. Recklinghausen 1882, Fall 1, Soyka 1877, Fall 2, Trélat 1883, Löwenstein 1891, P. Marie 1894/95, Fall 1, Hansemann 1895, Strube 1898.

Nur wahrscheinlich ist sie in den Fällen von:

Brigidi 1894, Mathieu 1896, Burghart 1898, Jehl 1898 = Leredde und Bertherand 1898, Labouverie 1899, Fall 1.

1) In diesem Falle ist übrigens das Nebeneinanderbestehen von multipler Neurofibromatose und Morbus Addisonii sehr wahrscheinlich. — In dem Falle Thibierge's (Soc. méd. des hôp. de Paris, séance du 18. Févr. 1898. Bull. et mémoires 1898. p. 143) hingegen scheint die „forme incomplète" der „maladie de Recklinghausen" einen reinen Morbus Addisonii darzustellen.

2) Follin. Traité élémentaire de pathologie externe. Tome 2., 4. tirage. Paris. Masson 1874. p. 223.

3) Ueber Tuberkulose bei den Ascendenten der Neurofibromkranken, die selbst Zeichen bestehender Tuberkulose nicht boten, berichten Danlos (1900, von Seiten der Mutter), Speransky (1895, von Seiten der Mutter), Chauffard (1896 = Ramond 1896, zwei Brüder), Spillmann u. Etienne, (1898, Vater), mein Fall 11 (Vater und Schwester).

Erysipel trat in folgenden Fällen auf:

Hecker 1858, Czerny 1874, Fremmert 1872/73 Fall 1, Kyrieleis 1885, Fall 1, Heydweiler 1887, Fall 1.

Pneumonie finde ich als Todesursache angegeben bei:

A. Heller 1868, Fall 1, Soyka 1877, Fall 1, Rose 1886 Fall 1, Kriege 1887, Fall 1, Westphalen 1888, Sieveking 1896, Schewen 1896, v. Büngner 1897, Al. Thomson 1900, Fall 6 (71).

Dass der Ausbruch einer stets von Decubitalgeschwüren etc. ausgegangenen Sepsis und Pyämie von dem bestehenden Grade der jeweils vorhandenen Kachexie abhängig ist, dürfte einleuchtend sein. Eine solche septische Infektion als Todesursache geben an:

Czerny 1874, Kyrieleis 1885, Fall 3, Heydweiler 1887 Fall 2, Hoisnard 1898, Fall 1.

Typhus als Todesursache erwähnen:

Maher und Payen (1845), Wegner (1870) und Gerhardt-Riesenfeld (1876/78).

Auf die Häufigkeit des Auftretens von primären Carcinomen an inneren Organen habe ich bereits oben bei der Besprechung der Erkrankungen innerer Organe bei der Neurofibromatose aufmerksam gemacht. Bösartige Geschwülste der äusseren Haut, speciell der Gesichtshaut (Bryk 1869, Fall 2: Carcinom des Nasenwinkels; Hürthle 1886, Fall 2: Carcinom der Unterlippe; Brigidi 1894: Endothelialsarkom der Wange; Roux 1899 obs. 3: Epitheliom der Nase) scheinen sich nicht auf dem Boden eines Neurofibroms gebildet zu haben.

Metastasen von in maligner Weise degenerierten Neurofibromen (sog. sekundär malignen Neuromen) in inneren Organen müssen in einigen Fällen als Ursache der Kachexie, bezw. als Todesursache angesehen werden.

Ich werde in Fall 2 meiner Krankengeschichten einen solchen Fall sarkomatös degenerierten Fibroms mit Metastasen in Lunge und Zwerchfell mitteilen.

Die Kachexie meiner Kranken war ebenso wie in den Fällen von:

Genersich 1870, Fall 1, Hebra jun. 1875, Modrzejewski 1882 = Hasselbeck 1891, Pomorski 1887, Hume 1891, Garrè 1892, Fall 17, Tichoff und Timofejeff 1894, Finotti 1896 Fall, 4, Poncet 1897, Al. Thomson 1900,

Fall 4 (69), Roux 1899, obs. 2, zweifellos als Todesursache anzusehen.

Man wird, wenn man zum Schluss auf die zahlreichen, eben angeführten Komplikationen der Neurofibromatose zurückblickt, nicht umhin können, in denselben wesentliche weitere Stützen für die Annahme zu finden, dass die Neurofibromatose auf kongenitaler Anlage beruht, dass die Neurofibromatose als Missbildung im weiteren Sinne des Wortes aufzufassen ist.

Nächst dem zweifellosen Angeborensein der Affektion in einzelnen Fällen, oder zum mindesten der Entwicklung der Krankheit in der weitaus grössten Mehrzahl in der Jugend, waren es bisher die zahlreichen Fälle, wo Heredität nachzuweisen ist, und die häufigen Fälle von Kombination von Neurofibromen und Pigmentflecken, welche die wesentlichsten Stützen für die Annahme einer kongenitalen Anlage der Neurofibromatose bildeten.

Wie wir bereits gesehen haben, kommt aber die Neurofibromatose sehr häufig auch mit anderen kongenitalen oder in frühester Jugend bemerkbar werdenden Entwicklungsstörungen zusammen vor.

Die angeborene Prädisposition zur Wucherung des Nervenbindegewebes zeigt sich entweder gleich bei der Geburt, oder, und zwar häufiger, erst im Pubertätsalter. Für die Fälle, wo die Neurofibromatose erst in den der Geburt folgenden Lebensperioden in Erscheinung tritt, wird man an die Einwirkung besonderer Reize denken müssen (Pubertät, Gravidität, Traumen, allgemeine Krankheiten etc.).

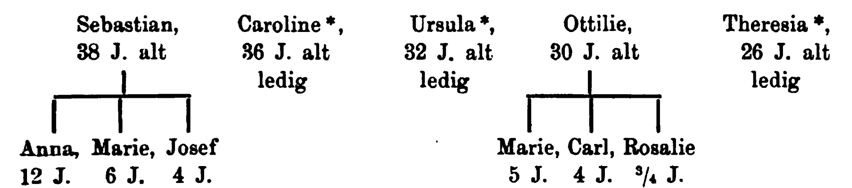
In erster Linie sprechen aber für eine Entwicklungsstörung die sonst an unseren Kranken so vielfach beobachteten Miss- und Hemmungsbildungen.

Von diesen sowohl, wie von den mit ihnen auf eine Stufe zu stellenden Naevi aller Art, unterscheiden sich die Neurofibrome selbst durch ihre Progredienz, welche ihnen zu gleicher Zeit den Charakter der im allgemeinen gutartigen, aber zur malignen Degeneration geneigten Neubildung verleiht.

Krankengeschichten von 12 von mir beobachteten Fällen von Neurofibromatose.

1. (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik.) Multiple Neurofibrome der Haut. — Von fünf lebenden Kindern des P. sind drei notorisch mit demselben Leiden behaftet.

Josef Sch., 67 J. alt, Bauer aus Waltersweier bei Offenburg, früher immer gesund, bemerkt seit seinem 35. oder 36. Lebensjahre das allmähliche Auftreten multipler, indolenter Geschwülste am ganzen Körper. Pat. will zu Anfang, als die ersten Geschwülste (auf dem Bauch) auftraten, viel Juckreiz verspürt haben, so dass er glaubte an Krätze zu leiden, zumal er solchen Juckreiz auch an den Händen, zwischen den Fingern verspürte. Venerische Infektion jeder Art negiert. Kein Potus, keine Tuberkulose in der Ascendenz. Eltern und Geschwister des Pat. sind angeblich frei von ähnlichen Hauterkrankungen. Von Seiten der Ehefrau, die sich zusammen mit dem Patienten am 30. X. 1900 zum ersten Male in der chirurgischen Klinik zu Strassburg vorstellt, nichts Besonderes. Dieselbe hat im ganzen 15mal geboren, ausserdem 3 Aborte durchgemacht. Es leben noch 5 Kinder; zwei haben sich verheiratet und haben wieder je 3 Kinder.



Sämtliche lebenden Familienmitglieder sind von mir untersucht und bis auf die 3 ledigen Töchter (*) frei von Neurofibromen, Entwicklungsstörungen etc. befunden worden. (Die Beschreibung der 3 Geschwister (*) folgt.) Von den gestorbenen 10 Kindern des Josef Sch. sind 9 in ganz niedrigem Alter, angeblich an „Schlagfluss", „Gichtern", etc. gestorben. Der 10te Sohn starb im Alter von 35 Jahren an „Blutbrechen". Es ist sichergestellt, dass er sehr reichlich mit Hautgeschwülsten, so wie der Vater sie an sich trage, behaftet gewesen sei. Dieselben seien erst um das 20te Lebensjahr bei ihm aufgetreten.

Status (30. X. 1900): Langer Körper von mässigem Knochenbau, schwächlich entwickelter Muskulatur und geringem Fettpolster. Die Haut des gesamten Körpers übersät mit stecknadelkopf- bis taubeneigrossen Geschwülsten, oft gestielt, meist aber breit aufsitzend. Bei den grösseren Geschwülsten erscheint bei Palpation die unter der Haut fühlbare, derbe Geschwulstmasse gelappt, die Haut über denselben verdünnt, oft leicht livid gefärbt, bei einer kleineren Anzahl der umgebenden Haut gleich. Ausser den Geschwülsten zeigt die Haut der Vorderseite des Stammes eine Anzahl blass livider, bis linsengrosser Stellen und spärliche ephelidenartige Pigmentflecke. Bei einem Teil der ersteren kann man palpatorisch ein unter der Haut liegendes derberes Knötchen nachweisen. 3 stecknadelkopf- bis linsengrosse flache Angiome der rechtsseitigen Thoraxwand. Etwas nach innen von der r. Brustwarze eine 10 pfennigstückgrosse Verruca senilis.

In der l. Glutaealfalte ein gänseeigrosser Tumor von Lipomkonsistenz; ein zweites fast hühnereigrosses Lipom (?) auf der Beugeseite des r. Oberschenkels, auf dessen Oberfläche kleinere Fibrome sich aufgepflanzt finden.

An den Extremitäten finden sich wenig zahlreiche, meist bohnen- bis haselnussgrosse, meist breit aufsitzende Tumoren, die von nicht besonders harter Konsistenz sind und deutlich gelappt erscheinen. Einzelne der Tumoren zeigen eine leicht livide Verfärbung der über denselben gelegenen verdünnten Haut.

Vereinzelte bis kirschgrosse Bildungen auf dem behaarten Teile des Kopfes, zahlreiche meist kleinere im Gesicht. Keine Haareinpflanzung auf den Tumoren.

Genitalien, Vola manus und Planta pedis frei von Geschwülsten und Flecken. Keine Verdickungen an den der Palpation zugänglichen Nervenstämmen. Nichts an den Schleimhäuten.

Mässige Arteriosclerose. Leichtes volumen pulmonum auctum. Im übrigen zeigen Cirkulations- und Respirationsorgane und Verdauungstractus keine Anomalien; ebenso fehlen solche von Seiten des Urogenitalsystems.

Nervensystem: bis auf eine leichte Herabsetzung der Berührungsempfindung im Bereiche der die Tumoren bedeckenden Haut, auch was Motilität und Reflexe anlangt, durchaus normal.

Psychisches Verhalten desgleichen.

30. XII. 1900. Exstirpation eines gestielt aufsitzenden, kleinhaselnussgrossen Tumors der l. Oberbauchgegend unterhalb der Mamilla.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass das Tumorgewebe von verhältnismässig zahlreichen, sehr kleinen, spindelförmigen Zellen, und spärlichem Bindegewebe gebildet wird. Bei Weigertfärbung: schwarz gefärbte markhaltige Nervenfasern durchziehen den Tumor nach verschiedenen Richtungen, sind bald quer, bald längs getroffen und liegen stellenweise zu 4 bis 6 noch ziemlich dicht zusammen in leicht geschlängeltem Verlauf und sind an anderen Stellen durch das Tumorengewebe weit auseinander gedrängt.

2. (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik.) Multiple Neurofibrome der Haut. Um das 9. Lebensjahr herum auf dem Boden einer Meningocele Entwicklung einer langsam wachsenden Geschwulst des Hinterhauptes. Seit 1 Jahr rapideres Wachstum. Totale Blindheit. Intellektuelle Schwäche. Exitus unter zunehmender Schwäche. Sarkommetastasen des Zwerchfells und der Lunge. Angeborenes Fehlen einer Niere. Uterus bicornis mit rudimentär entwickeltem Horn. Hydrocephalus int. Angeborener Defekt im Occipitale. (Vergl. Taf. I.)

Caroline Sch., 36 J. alt. Nullipara, älteste Tochter des vorherbeschriebenen Patienten. Normale Geburt, lernte mit etwas über ein Jahr gehen, mit über 2 Jahren sprechen. Der Gang war von jeher schwankend, unsicher, die Sprache von jeher nicht ganz normal. 1871 kam Pat. in die Schule, lernte schlecht, war intellektuell hinter ihren Altersgenossen sehr zurück, war eigentümlich, schlief viel, liess unter sich und wurde eben wegen dieser Eigenschaften ein Jahr später (1872) wieder aus der Schule entlassen. In ihrem 9. Lebensjahre (1873) bemerkten die Eltern eine ca. nussgrosse Geschwulst auf der r. Hinterkopfhälfte, etwas nach aussen und oben vom Ohre, die bei Druck schmerzhaft war und flüssigen Inhalt hatte, da man von der Seite her den Finger fast in seiner ganzen Länge habe hineinstecken können. Um dieselbe Zeit, d. h. also 1873 bezw. im 9. Lebensjahre der Patientin, plötzliche totale Erblindung, nachdem die Eltern allerdings schon geraume Zeit vorher eine langsame Abnahme der Sehschärfe bemerkt hatten. Eben um diese Zeit auch wurde Pat. wegen zunehmender Schwäche bettlägerig, ohne eigentlich krank zu sein. Vom Jahre 1874 ab konnte jedoch Pat. wieder gehen und stehen, wenn der Gang auch unsicher war und blieb, und Pat. dabei schwankte. Im Jahr 76, d. h. im 12. Lebensjahre, sollen sich erst die Geschwülste auf der Haut des Gesichtes, des Stammes und der Extremitäten gezeigt haben, langsam und schmerzlos entstanden sein. Die oben erwähnte Geschwulst des Hinterkopfes soll bis zum 20. Lebensjahre der Pat. (1884) langsam ohne Schmerzen gewachsen sein, eben um diese Zeit (1884) Kindskopfgrösse erreicht haben, dabei aber dauernd sich wie ein mit Wasser gefüllter Sack angefühlt haben. Diese weiche Konsistenz der Geschwulst blieb erhalten bis zum Frühjahr 1900; von 1884 bis 1900 machte sich auch ein Stillstand in dem Wachstum der Geschwulst bemerkbar. Seit dem Frühjahr 1900 jedoch ist die Geschwulst unaufhaltsam bis zu ihrer jetzigen Grösse herangewachsen; zugleich ist aber die prall elastische Beschaffenheit derselben geschwunden und hat diese dafür eine harte Konsistenz angenommen. Erbrochen will Pat. bis vor ca. 6—8 Wochen wiederholt haben, jedoch nie nüchtern und nie beim Aufrichten aus dem Bett. Nie Zeichen von Blaseninkontinenz (ausser um das Jahr 1871/72 herum) oder Mastdarmlähmung. Menses traten im 16. Lebensjahre (1880) auf, zeigten sich im ganzen nur 4mal, waren sehr spärlich und sind in den letzten 10 Jahren überhaupt nicht mehr aufgetreten. Keinerlei Infektionskrankheiten, kein Trauma vorangegangen. Nie Ohreiterungen.

Jetzige Klagen: Kopfschmerzen, Schwindel, totale Erblindung, Schwere im Kopf, bedingt durch die Schwere der den Kopf nach hinten ziehenden Geschwulst, die bei Aufruhen des Kopfes schwindet oder doch geringer wird.

Status (30. X. 1900): Kräftig entwickelte Frau, von gutem Ernährungszustand, ziemlich starkem Fettpolster, schlecht injicierten Schleim-

häuten. Caput quadratum, auffällig grosser Schädel. Am Hinterkopf, etwas nach r. gerichtet, die Medianlinie nach l. hin überschreitend, grösstenteils die r. Hinterhauptshälfte einnehmend, mit breitem Stiel aufsitzend, eine etwas längliche, kürbisähnliche, walzenförmige, nahezu mannskopfgrosse Geschwulst von harter Konsistenz (Taf. I). Nur an einzelnen Stellen scheint in der Tiefe Fluktuation zu bestehen. Der Tumor selbst ist nicht druckempfindlich und von leicht höckriger Oberfläche. Spärliche Behaarung. Die Haut über dem Tumor lässt sich überall in Falten aufheben, stark verdünnt, sehnig glänzend: vereinzelte pfennigstückgrosse Decubitalstellen in Form von runden, mit Borken bedeckten, oberflächlichen Defekten. An der Basis des Tumors nichts von Knochenwall.

Maasse:

grösster Längendurchmesser der Geschwulst . .	30 cm,
grösster Breitendurchmesser	19 cm,
Cirkumferenz ebenda	$52^1/_2$ cm,
Basis- (Stiel-) Umfang	47 cm.

Röntgendurchleuchtung (im Profil) ergibt nichts auf einen Schädelknochenspalt Hindeutendes; auch palpatorisch ist an der Basis des Tumors, der bis dicht an den Schädelknochen heranreicht, aber nicht mit ihm verwachsen ist, nichts von Knochenspalt nachzuweisen.

An der l. Seite der Geschwulst, ungefähr in dem Winkel, der von Stiel und Schädelknochen gebildet wird, zwei bohnengrosse, verschiebliche, nicht druckempfindliche, harte Knötchen. An der r. Halsseite, etwas nach hinten gelegen, eine nussgrosse, nicht druckempfindliche, angeblich erst seit 14 Tagen bestehende, gleichfalls verschiebliche Geschwulst von derselben Konsistenz. Am übrigen Körper nichts von Drüsenschwellungen.

An Gesicht, Hals, Stamm und Extremitäten unregelmässig zerstreut, kaum sichtbare bis gut bohnengrosse, durchweg breit aufsitzende Tumoren, von derber Konsistenz, gelapptem Aeusseren und leicht livid gefärbter Hautoberfläche. Keine Prädilektionsstellen für die im ganzen spärlichen Tumoren, wie etwa an besonders intensiv dem Kleiderdruck ausgesetzten Stellen. Die Tumoren sind nirgends schmerzhaft oder druckempfindlich. Auf einzelnen weite Comedonenöffnungen. Keine Haarimplantationen. Keine Tumoren längs der grossen Nervenstämme. Kleinere und grössere bis zu markstückgrosse Pigmentflecken der Haut. Keine Naevi vasculosi. Nichts von Narben. Schleimhäute und Vola manus und Planta pedis frei. Temperatur 36,8°. Radiales und Temporales zart, P. 76 p. M. regelmässig, nicht besonders voll. Respiration regelmässig. Keine Oedeme, kein Ikterus, etwas blasse Schleimhäute. Kräftiger Haarwuchs. Keine Schmerzen beim Beklopfen des Schädels, der selbst auffällig gross ist. Stark vorspringender Stirnteil desselben. Gut erhaltenes Zahnwerk. Keine Deviation der herausgestreckten Zunge. Gaumenreflex erhalten. Normal gewölbter, vielleicht etwas hoher und breiter harter Gaumen. Normale Beweglichkeit des weichen Gaumens. Gute Beweglichkeit der Kaumuskulatur. Ausgesprochener

Nystagmus vorzugsweise horizontalis. Blick ins Leere. Totale Erblindung.

Beweglichkeit der Bulbi nach allen Richtungen hin frei, jedoch sind die verlangten Blickrichtungen nur auf Sekunden festzuhalten, und es scheint dabei, als ob Pat. abwechselnd bald r., bald l. schielt. Pupillen beiderseits gleich, etwas weit, reagieren nur wenig, aber deutlich auf Lichteinfall. Keine deutliche Reaktion bei Konvergenz und einseitiger Beleuchtung und Verdunkelung des einen Auges. Ophthalmoskopische Untersuchung ergibt beiderseits schneeweisse, scharfumrandete Papille: weisse Sehnervenatrophie mit äusserst dünnen, wenig geschlängelten Gefässen. Anaesthesia cornearum.

Normale Beweglichkeit im Stirn- und Gesichtsteil des Facialis, desgleichen Sensibilität im Trigeminusgebiet (ausser Cornea). Geruch, Geschmack und Gehör in Ordnung. Otoskopische Untersuchung ergiebt nichts Besonderes. Sprache etwas langsam; sonst aber normal. Stimme desgleichen. Keine Schlingbeschwerden. Normale Speichelsekretion.

Wirbelsäule normal gebaut, nirgends druckempfindlich. Hals: stämmig, kurz. Ueber den Tumor der r. hinteren Halsseite cf. oben.

Brust- und Abdominalorgane ohne Besonderheiten. Keine Missbildung der äusseren Genitalien. — z. Z. keine Brechneigung. Appetit gut. Stuhlgang etwas retardiert, regelmässig alle drei Tage. Urinentleerung geht normal von Statten. Urin selbst frei von Eiweiss und Zucker. Keine Diazoreaktion.

Keine Störungen der Motilität am Rumpf und den Extremitäten. Beiderseits kräftiger Händedruck, kein Zittern der ausgestreckten Hände und gespreizten Finger. Keinerlei trophische Störungen oder auch nur vorübergehende motorische Reizerscheinungen. Gang (wenn Pat. wegen ihrer Blindheit geführt wird) normal, vielleicht nur wegen der Blindheit etwas unsicher. Kein Schwanken beim Stehen.

Sensibilität am ganzen Körper für alle Qualitäten, auch im Bereiche der Tumoren, erhalten. Ueberaus lebhafte Patellar- und Plantarreflexe, kein Fussphänomen. Keine nervöse Reizbarkeit, im Gegenteil ist Pat. gutmütig, zufrieden. — Euphorie.

Intellektuell ist Pat. entschieden zurück, vergesslich, giebt jedoch leidlich richtige Antworten. Kopfrechnen schwach: nur Additionen und allenfalls ganz leichte Multiplikationen mit einstelligen Zahlen. Sie ist orientiert über Zeit, Ort und Zweck ihres Hierseins: will sich die lästige Geschwulst des Hinterkopfes entfernen lassen. Kennt das Geld, soweit sich die Geldstücke durch den Tastsinn (Grösse, Dicke, Riefelung) von einander unterscheiden lassen.

1. XI. 1900: Probepunktion an zwei verschiedenen Stellen des Tumors, die zweifelhaftes Fluktuationsgefühl darbieten. Aus einer derselben wird 1 cbcm blutig tingierter, dickschleimiger, fadenziehender Flüssigkeit mit einigen trüben Fäden darin, entleert. Mikroskopisch zahlreiche rote

Blutkörperchen, spärliche weisse, etwas Schleimgehalt (Gerinnung bei Essigsäurezusatz), Körnchenkugeln, einige Fibrinflocken, keine Epithelien. Pat. hat sich nach der Punktion nicht ganz wohlgefühlt, vielmehr klagt sie über ziehende Schmerzen dumpfer Natur im Tumor. Sie ist sichtlich missmutig und ärgerlich über diese Veränderungen in ihrem Allgemeinbefinden. Temperatur andauernd normal. Am Tumor selbst nichts Abnormes nachzuweisen.

Da eine operative Entfernung der Geschwulst unsererseits wegen der Grösse der Geschwulst, den zweifellos bereits bestehenden Drüsenmetastasen der r. Halsseite nicht geplant wird, wird Pat. am 9. XI. 1900 wieder in ihre Heimat entlassen. Die Mutter, die die Pat. abholt und sie seit dem Aufnahmetage nicht mehr gesehen hat, giebt an, die Geschwulst sei entschieden gewachsen. Messbare Differenzen lassen sich unsererseits nicht feststellen.

Am 25. XI. 1900 berichtet uns der Vater, dass es der Pat. von Tag zu Tag schlechter gehe: die Geschwulst wachse von Tag zu Tag, hindere die Pat. durch ihre Grösse und ihr Gewicht daran aufzustehen, so dass sie den ganzen Tag im Bett bleibe. Im übrigen aber esse die Pat. leidlich und verfiele keineswegs auffallend.

Am 10. XII. 1900 besuche ich die Pat. in ihrer Heimat. Sie liegt zu Bett, ist fieberfrei, entschieden körperlich heruntergekommen, abgemagert, anämisch. Der Tumor ist bedeutend gewachsen:

grösster Längendurchmesser der Geschwulst	32 cm,
grösster Breitendurchmesser	24 cm,
Cirkumferenz ebenda	60 cm,
Basis- (Stiel-) Umfang	56 cm.

Ueber der Geschwulst ausgedehnte zum Teil mit Krusten und Eiter bedeckte, stark secernierende, zum Teil tiefgehende, thalergrosse Geschwüre.

Zahlreiche Tumoren von kaum Linsengrösse auf beiden Hohlhänden. Auch im Gesicht zahlreichere kleine Tumoren. Auch die Pigmentation des Stammes hat zugenommen. Ueber dem l. Stirnhöcker ein gut linsengrosses cavernöses Angiom. Ausserdem im Gesicht acht kaum stecknadelkopfgrosse flache weinrote Naevi, die früher sicher nicht bestanden haben. Ebenso zwei unregelmässig begrenzte fast linsengrosse Pigmentflecke der Wangenschleimhaut nahe dem l. Mundwinkel. Der Tumor der r. Halsseite ist nunmehr klein hühnereigross, hart, indolent, etwas dahinter eine zweite bohnengrosse, ebenfalls indolente, verschiebliche Geschwulst. Sonst nichts von Drüsenschwellungen.

30. XII. 1900. Der Vater der Pat. berichtet uns heute, dass es seiner Tochter zusehens schlechter gehe, dass sie viel huste, nur noch wenig flüssige Nahrung zu sich nehme, kurzum, dass P. ihrer Auflösung entgegengehe. Der Tumor sei noch stärker gewachsen. Die Decubitalgeschwüre seien noch viel grösser geworden und secernierten stärker.

1. I. 1901. Pat. ist im Laufe der Sylvesternacht, ohne Hinzutreten besonderer neuer Symptome, unter langsam zunehmender Abnahme der Körperkräfte gestorben.

Die von Herrn Prof. M. B. Schmidt am 2. I. 1901 und unter ganz besonders ungünstigen äusseren Verhältnissen, in der Heimat der Kranken, teilweise ausgeführte Autopsie hatte folgendes Ergebnis[1]):

Schädeldach gross, besonders im hinteren Abschnitt breit, dabei ziemlich dick und schwer, auf Sägeschnitt nichts von Tumor. Beide Grosshirnhemisphären sinken nach Abnahme der Dura stark ein und schwappen. Die weichen Häute an der ganzen Konvexität zart. An der Hirnbasis ist ziemlich reichlich klare Flüssigkeit angesammelt. Die beiden Optici sind rund, aber stark grau und transparent. Das Tentorium der Sella turcica ziemlich stark eingesunken. An den Hirnnervenstämmen nichts Besonderes. Entsprechend den Spitzen der Hinterhauptslappen treten beiderseits einige Venen von der Hirnoberfläche gegen den Sinus transversus zu ab, sonst aber sind die Lappen in der Hinterhauptsschädelgrube nicht besonders befestigt. (Keine Zeichen von Hydrencephalocele). Beide Seitenventrikel sind gleichmässig und sehr stark hydrocephalisch erweitert und enthalten ungefähr zusammen 300 cbcm ganz klarer, heller Flüssigkeit. Beide Tractus optici recht schmal. Die grossen Ganglien durch den Hydrocephalus stark abgeplattet, gleichmässig symmetrisch entwickelt, und auch in den Dimensionen normal, aber die beiden Thalami optici auffallend steif anzufühlen, indessen bei Einschneiden des l. ist an der Substanz nichts Abnormes wahrzunehmen. Auch das Kleinhirn ist von normaler Grösse; die Hinterwand der rechten Kleinhirnhemisphäre ist nahe der Mittellinie leicht adhärent an der Dura mater, aber irgend eine Verbindung des Kleinhirns mit dem Tumor durch die Dura hindurch ist nicht vorhanden. Dagegen findet sich eine Lücke in dem Knochen entsprechend der r. Hälfte der Hinterhauptsschuppe, und zwar ist dieselbe 5 cm lang, liegt genau gedeckt über dem Sulcus transversus und beginnt aussen an der Umbiegung desselben in den Sulcus sigmoides und endet median 3 cm neben der stark prominenten Crista occipitalis int. In diese Lücke legt sich von aussen der Tumor hinein und ist mit der Dura verwachsen. Die Knochenlücke hat etwa ovale Gestalt, ihre grösste Breite beträgt 2 cm. Die Knochenränder sind abgerundet, nicht rauh. An das äussere Ende dieser Knochenlücke geht dann noch eine rundliche, ca. $^1/_2$ cm im Durchmesser haltende Knochenlücke nach hinten und aussen zu aus, deren Ränder rauh sind, und in deren Umgebung die Aussenfläche des Knochens rauh ist.

Der grosse Tumor selbst ist breit mit der Hinterhauptsschuppe verwachsen, und zwar rechts in grösserer Ausdehnung als nach links zu.

1) Für die Ueberlassung des Sektionsprotokolls spreche ich auch an dieser Stelle Herrn Prof. M. B. Schmidt meinen ergebensten Dank aus.

Der Knochen selbst ist aber darunter nicht rauh. Der äusserlich fühlbare nussgrosse Tumor an der l. Aussenseite des ganzen grossen Tumors erweist sich nur als ein Lappen desselben, welcher mit demselben in Verbindung steht und offenbar keine selbständige Drüse darstellt.

Gewicht des Tumors abzüglich des Knochens 5750 gr, Längsdurchmesser 29 cm, Breitendurchmesser 24 cm, Dickendurchmesser 16 cm.

R. Vagus und Sympaticus am Halse sind nicht verdickt und weiss.

Der hühnereigrosse Tumor an der r. Halsseite sitzt in subkutanes Fettgewebe eingebettet, mit demselben verwachsen, ist rein weiss und markig und im Centrum etwas zerklüftet (Metastase). — Der Haupttumor selbst lässt sich in der Umgebung seiner Basis zum grössten Teil leicht von der überziehenden Haut abschälen und hat eine glatte Oberfläche, nur stellenweise ist er mit der Haut verwachsen. Auf dem Durchschnitt ist er sehr bunt, setzt sich aus einer grossen Anzahl von Lappen zusammen, welche grössten Teiles weiss und markig, zum Teil allerdings auch hämorrhagisch beschaffen sind, ferner zum Teil nekrotische Stellen einschliessen; nur hie und da sind gallertartige Partien vorhanden.

Anatom. Diagnose: Fibromyxosarkom.

Brust- und Bauchhöhle: r. Leberlappen stark nach abwärts gedrängt durch eine starke Vorwölbung der r. Zwerchfellhälfte, welche den r. Rippenbogen nach unten zu um 3 Fingerbreite überschreitet. Auch die l. Zwerchfellhälfte ist etwas nach unten vorgebuchtet. Diese rechtsseitige Vorwölbung rührt her von einem grossen Tumor in der Lunge und ferner von einem Knoten, welcher an der oberen Zwerchfellfläche sitzt und der Pleura diaphragmatica angehört. Der Tumor der Lunge nimmt den r. Unterlappen fast vollständig ein; die Bronchien lassen sich in denselben hinein verfolgen und sind stark verengt. Auch im r. Oberlappen sitzen mehrere Geschwulstknoten. Reichlicher hämorrhagischer Erguss in der r. Pleurahöhle.

Der l. Oberlappen ist flächenhaft verwachsen mit der Thoraxwand durch einen faustgrossen Tumor, welcher aus der Lungensubstanz herauskommt und stark prominent ist. Ausserdem sitzen noch eine ganze Reihe kleinerer, bis hühnereigrosser Tumorknoten in der Substanz der Lunge in beiden Lappen.

Leber auf dem Durchschnitt nichts Besonderes. In der Gallenblase eine Anzahl Steine. Milz stark (ums doppelte) vergrössert. Weiche Pulpa. L. Niere fehlt. R. Niere dafür etwas grösser, etwa um ein Drittel. Uterus verläuft nach r. hinüber, stellt einen walzenförmigen, ziemlich kleinen Körper dar, von dessen Spitze die r. etwas lange Tube ausgeht. Von der r. Ala vespertilionis hängt unterhalb des Tubenostiums eine gestielte, dünnwandige Cyste herab. Die l. Tube setzt sich an einen kleinen festen Körper an, der durch einen Strang auf die Basis des walzenförmigen Uterusabschnittes führt und offenbar das Rudiment des l. Hornes darstellt. Von der Ansatzstelle der Tube an diesen kleinen Kör-

per geht das Lig. rotundum ab.

Die mikroskopische Untersuchung einiger Hauttumoren (Bauchhaut und Oberarm) ergibt das typische Bild eines Neurofibroms mit stellenweise massenhaften Nervenfasern.

3. Multiple Neurofibrome der Haut. Ursula Sch., 32 J. alt. Nullipara. Drittältestes Kind von Josef Sch. (Fall 1). Früher immer gesund. Seit dem 13. oder 14. Lebensjahr bemerkt Pat. das Aufschiessen der Tumoren, schmerzlos, langsam. Seit dem 15. Lebensjahr regelmässig menstruiert.

Status (25. XI. 1900): Grosses Caput quadratum. Zahlreiche Neurofibrome der ganzen Körperhaut, auch des Gesichtes, spärlicher des behaarten Kopfes. An den unteren Extremitäten wenig Tumoren. Planta pedis und Vola manus frei. Keine Nerventumoren. Schleimhäute frei. Sehr wenig Pigmentflecken am Körper, am zahlreichsten noch am Rumpf und nur ephelidenartige Pigmentanhäufungen. Auf der Brust vereinzelte blaue Flecken. Keine Angiome etc.

In der Nierenlendengegend beiderseits stärkere, nicht scharf cirkumskripte Fett-(?)-Anhäufung im subkutanen Gewebe. Genau symmetrische Anordnung, und ohne Veränderung der bedeckenden Haut.

Auf der Höhe des Kopfes eine durch Tragen von Körben etc. auf dieser Stelle bedingte schwielige Verdickung der Kopfhaut mit spärlicherem Haarwuchs daselbst. Keine Wirbelsäulenverkrümmung. Keine Missbildungen. Intellekt dem Bildungsgrad der Pat. entsprechend normal zu nennen. Im übrigen lebenslustige, kräftige Person.

4. Multiple Neurofibrome der Haut.

Therese Sch., 26 J. alt. Nullipara. Die fünfte der fünf lebenden Geschwister und Kinder des Josef Sch. (Fall 1). Früher immer gesund. Die Hautaffektion ist sicher nicht angeboren, seit mehreren Jahren jedoch bestehend — genaueres jedoch weder von ihr selbst noch von den Eltern zu erfahren. Mit 15 Jahren regelmässig menstruiert.

Status (10. XII. 1900): Lebensfrohe, kräftige Person von durchaus normaler Intelligenz; untersetzter Körperbau. Rachitische Schädelform, die auch ihren Schwestern Caroline und Ursula eigen ist. Zahlreiche meist gestielte Neurofibrome des Stammes. Im Gesicht, der behaarten Kopfhaut und den Extremitäten etwas spärlicher. Auf vereinzelten Tumoren auch spärliche Haare und weite Talgdrüsenöffnungen. Starke diffuse Pigmentation des Halses. Einzelne dunklere Flecken in der diffus braungefärbten Partie. Dasselbe in beiden Achselhöhlen. Kleinere Pigmentflecken am Stamm, ein fast fünfmarkstückgrosser Fleck unterhalb der l. Mamma. Blaue Flecken am Stamm. Keine Angiome. Schleimhäute, Vola manus und Planta pedis sämtlich frei. Keine Verdickungen der Nervenstämme.

5. (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik.) Multiple Neu-

rofibrome der Haut. Plexiformes Neurom der Innenseite des l. Oberschenkels. Starke Kyphoskoliose. Im Wachstum entschieden zurückgeblieben. Hartnäckige Intercostalneuralgien.

Therese Br., 25 J. alt, landwirtschaftliche Arbeiterin aus Dambach bei Niederbronn. Eltern und 4 jüngere Geschwister gesund und angeblich frei von ähnlichen Erkrankungen. Zwei weitere Geschwister starben in ganz jugendlichem Alter am „Zahnen". Der Patientin ist nichts von Aborten von Seiten der Mutter bekannt. Ledig. Nullipara. Pat. will früher immer gesund gewesen sein. Seit ihrem 18. Lebensjahre regelmässig (höchstens alle 5 Wochen) menstruiert, bemerkte sie schon geraume Zeit vor dem gleich zu besprechenden Unfall, an der Innenseite des l. Oberschenkels ein erbsengrosses langsam wachsendes Knötchen. Genaueres über Zeitdauer des Bestehens dieser Geschwulst, das Vorhandensein von Pigmentflecken weiss Pat. nichts anzugeben.

Die Hautgeschwülste sowohl, wie die bestehende Kyphoskoliose der mittleren und unteren Brustwirbelsäule führt Pat. auf einen am 9. Mai 1895 erlittenen Unfall zurück. Damals wurde Pat., beim Melken einer Kuh beschäftigt, von einem daneben stehenden unruhigen Tier umgeworfen. Pat. verlor sofort die Besinnung und war ca. 1/2 Std. lang bewusstlos. Pat. hatte nach wiedererlangtem Bewusstsein starke Schmerzen im Kreuz und in beiden Schultern, sowie vorne an der Brust, an der angeblich die Rippen der l. Seite herausstanden. Pat. hatte in der Folgezeit Schmerzen in der Brust beim Atmen und lag so zunächst, ohne ärztliche Behandlung, 13 Wochen zu Hause im Bett. Eine am 24. August 1895 von Herrn Prof. Ledderhose im Strassburger Rekonvalescentenhause vorgenommene Operation, sowie eine am 13. Nov. 1896 vorgenommene Nachoperation in der Wirbelsäulengegend und an der linken seitlichen Halsgegend (beide Male Exstirpation einiger schmerzhafter Neurome, besserte den Zustand etwas. Unmittelbar nach dem Unfall will Patientin kleine Geschwülste am ganzen Körper bemerkt haben, ohne andere Beschwerden dabei zu haben, als die Schmerzen in der Brust beim Atmen. Die oben erwähnte erbsengrosse Geschwulst an der Innenseite des linken Oberschenkels soll um diese Zeit schneller gewachsen sein, aber nicht mehr viel die jetzt bestehende Grösse überschritten haben. Auch hier war der Verlauf beim Wachstum der Geschwulst durchaus indolent.

Die jetzt bestehende Verkrümmung des Thorax entstand im Laufe des Jahres 1895, nimmt angeblich auch jetzt noch an Intensität zu. Die Ursachen für die stetig zunehmende Verkrümmung findet Pat. darin — und darin gipfeln auch ihre jetzigen Klagen und Beschwerden —, dass sie wegen stechender Schmerzen in der ganzen linken Thoraxhälfte, die konstant, einmal stärker, einmal schwächer vorhanden sind, von der Wirbelsäule zeitweise nach vorne ausstrahlen und sich dabei anfallsweise bis zum „Nichtaushalten" steigern, sich stets nach Links hinüberbeuge.

Seit ca. 3 Jahren will Pat. magenleidend sein. Das Leiden begann damals angeblich plötzlich mit Schmerzen in der Magengegend mit darauf folgendem Blutbrechen ohne nachweisbare Ursache. Der Arzt behandelte Pat. wegen eines Magengeschwürs. Seither muss sich Pat. gewisse Beschränkungen in der Auswahl ihrer Nahrung auferlegen.

Status (6. XII. 1900). Für ihr Alter körperlich entschieden zurück, Zwergwuchs, grosser Schädel, hoher harter Gaumen, gut entwickeltes Zahnwerk. Geistig normal entwickelt. Starke Kyphoscoliose der mittleren und unteren Brustwirbelsäule mit der Konvexität nach rechts und starkem Rippenbuckel. Den Rippen nach verlaufende, von der Medianlinie hinten nach links aussen und unten ziehende, glatte, strichförmige 3—6 cm lange Narben, in der Höhe des 3., 4. und 12. Brustwirbels bezw. Proc. spinos. beginnend. Sämtliche Narben sind leicht druckempfindlich, die Umgebung jedoch reizlos. Auf der linken äusseren Halsseite nahe dem Proc. mastoid. beginnend, am vorderen Rand des M. sterno-cleido-mastoideus verlaufend, eine 2 cm lange, glatte, ebenfalls druckempfindliche Narbe.

Im Gesicht finden sich einzelne hanfkorngrosse ephelidenartige Pigmentflecke. Hier und am diffus braun gefärbten Halse vereinzelte kleine, teigig weiche Geschwülste. Am Stamm zahlreiche stecknadelkopf- bis linsengrosse Erhabenheiten mit centralem etwas derbem Gebilde. Die darüber liegende Haut zeigt entweder normale Hautfarbe, oder einen mehr lividen Ton, oder endlich den bräunlichen Ton der Epheliden. Neben diesen Geschwülsten einzelne, nicht erhabene Stellen von blasslivider, undeutlich begrenzter Färbung. Beim Betasten zeigt sich entweder keine Differenz gegenüber der normalen Haut, oder man fühlt erst bei genauerer Untersuchung ein kleines konsistenteres Knötchen in der Hautfalte. Zwischen den beschriebenen Hautveränderungen zahlreiche kleinere, ephelidenartige und grössere, unregelmässig begrenzte, ovalgeformte, der Spaltrichtung der Haut folgende Pigmentflecke. An den Extremitäten spärliche, meist linsengrosse, breitaufsitzende Tumoren mit teigigweichen, central gelegenen Gebilden, etwas verdünnter Haut. Hier auch nur spärliche Epheliden, nur grössere, der Axe der Extremität folgende Pigmentflecke in geringer Anzahl. Hand und Fusssohlen frei. Keine Tumoren im Verlauf der grossen Extremitätennerven. Keine Angiome. Schleimhäute frei.

Auf der inneren Seite des linken Oberschenkels, etwas unterhalb der Plica genitocruralis gelegen und etwa handbreit von derselben entfernt, drei halbmondförmig von vorne nach hinten verlaufende, mit breitem Stiel aufsitzende, sich dachziegelförmig deckende Geschwülste von unregelmässig knolliger, schlaffer Beschaffenheit. Die Haut darüber pigmentreicher wie die Umgebung, die Tumoren selbst nicht druckempfindlich, ihre Basis scheint sich in Form von Strängen in die Tiefe der Weichteile fortzusetzen. Zusammengenommen sind die Geschwülste etwa faustgross und belästigen die Kranke nur beim Gehen, An- und Ausziehen, etc.

Cirkulationsorgane: Die Herzdämpfung reicht wohl infolge der durch

die Kypho-Skoliose bedingten abnormen Thoraxverhältnisse bis einen Querfinger breit ausserhalb des rechten Sternalrandes. Der Spitzenstoss ist im 5. Intercostalraum in der Mamillarlinie. Obere Grenze der Herzdämpfung auf der 4. Rippe. Die Herztöne sind rein.

Die Untersuchung der Respirationsorgane ergibt normale Verhältnisse. Druckempfindlichkeit der Magengegend, sonst von Seiten des Verdauungstraktus nichts Besonderes. Ebenso von Seiten des Urogenitalsystems.

Nervensystem: Motilität zeigt keine Störungen. Patellarreflexe normal. Ausgedehnte Hyperästhesie der Haut im Bereich der Narben der linken hinteren Thoraxhälfte. Leiseste Pinselstriche daselbst bringen die sonst keineswegs nervöse Patientin zum Zusammenzucken. In psychischer Beziehung bietet die Kranke nichts Abnormes.

7. XII. 1900. Exstirpation des gelappten Tumors der Innenseite des linken Oberschenkels und eines blauen Knötchens der rechten Brusthälfte.

In beiden Tumoren, speciell in letzterem gelingt der Nachweis von Nervenfasern mit Leichtigkeit.

6[1]). (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik.) Multiple Neurofibrome der Haut und der grösseren Nervenstämme. Plexiformes Neurom des Ischiaticus; kongenitaler Fibuladefekt. Schädelasymmetrie. Hartnäckige Trigeminusneuralgie. — Exitus unter zunehmenden Hirndrucksymptomen. Sarkom in der Gegend des Linsenkernes. Ausgedehnte Neurofibromatose des peripheren Nervensystems, Sympathicus etc. (Taf. II.)

Jakob G., 31 Jahre alt, Schneider aus Mittelbergheim, wurde am 15. XI. 98 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Er war nach seiner Angabe bereits 1886 während sechs Monaten in der hiesigen Klinik; die betreffende Krankengeschichte ist jedoch nicht aufzufinden. G. giebt an, sein linkes Bein sei von Kindheit an verkümmert gewesen; beim Gehen habe er den Boden mit dem inneren Knöchel berührt; der Fuss sei auswärts gedreht, auf die Innenkante gestellt gewesen. Im Jahre 1886 sei er in hiesiger Klinik operiert worden. Der Fuss soll auch nach dieser Operation nicht ganz gerade gestanden haben. Bei der Entlassung habe er einen Schienenstiefel erhalten. Obwohl nach der Entlassung die Beinverkrümmung zunahm, stellte sich Pat. nicht wieder in der Klinik vor. Jetzt bestimmt ihn die Entwicklung einer Geschwulst in der rechten Lendengegend sich wieder in dem Spital aufnehmen zu lassen.

G. will seit seiner Kindheit einen Ausschlag am Körper haben; auch sollen schon seit Jahren — er weiss die Zeit nicht genau anzugeben — unzählige Knötchen auf der Haut bestehen. Sein Vater habe auch seit

---

1) Zugleich Fall 1 der Wolff'schen und Fall 4 der Forster'schen Dissertationen; von mir vervollständigt und weitergeführt.

der Kindheit Geschwülste am ganzen Körper, sei sonst ebenso wie fünf Geschwister völlig gesund. Seine Mutter sei an Zuckerkrankheit gestorben. Sie habe niemals den seinigen ähnliche Hautgeschwülste gehabt.

Im Juni 98 bekam G. plötzlich Schmerzen in der rechten Lendengegend und bemerkte beim Hinfühlen daselbst einen fast hühnereigrossen Knoten. Bei Druck auf denselben vermehrten sich die Schmerzen. Eine Vergrösserung der Geschwulst hat er nicht bemerkt.

Status am 15. XI. 98. Mittelgrosser Mann von gutem Ernährungszustand und ziemlich kräftiger Muskulatur. In der Haut des ganzen Körpers finden sich, hauptsächlich am Rumpf, Tumoren von Erbsen- bis Wallnussgrösse. Ein erbsengrosser Tumor sitzt auf der Stirn über der Glabella, ein gleicher am linken äusseren Augenwinkel, beide von normaler Hautfarbe. Auf der rechten Schulter sitzen drei halbkugelige, breitbasig aufsitzende Tumoren, von weicher Konsistenz, der grösste auf dem Acromion von blauroter Farbe, mit einem Durchmesser von 5 cm. Auf der linken Clavicula eine halbkugelige, kirschgrosse Geschwulst; in der Bauchhaut drei gleichgestaltete und gleichgrosse Geschwülste. Ueber dem ganzen Rücken zerstreut finden sich vereinzelte erbsengrosse Tumoren, vier grössere halbkugelige in der Lendengegend; der rechte Arm ist frei von Geschwulstbildung. Auf der Streckseite des linken Armes sitzen drei kleine erbsengrosse Tumoren von rötlicher Farbe, zwei auf dem Oberarm, einer auf dem Unterarm. Die Hände sind frei. Auf der Vorderseite des rechten Beines ist nur eine wallnussgrosse Geschwulst in der Mitte des Unterschenkels. Auf der Hinterseite am rechten Oberschenkel mehrere zusammenhängende, knollige Verdickungen, weich, von Wallnuss- bis Apfelgrösse, dunkler pigmentiert als die umgebende Haut (Taf. II). Füsse frei.

Das Gesicht ist von bräunlich-gelblichem Kolorit, zeigt zahlreiche Epheliden, sonst keine besonderen Pigmentierungen. Auf der linken Seite des weichen Gaumens sieht man eine fünfpfennigstückgrosse Erhabenheit, die sich durch intensivere Rötung von der Umgebung abhebt. Auf dem ganzen Rücken braune Pigmentflecken von Nadelkopf- bis zu Zweimarkstückgrösse. Ueber der rechten Spina posterior superior ein grosser brauner, 11 cm langer, 5 cm breiter, ellipsoïder Pigmentfleck. Vereinzelte blau verfärbte Stellen finden sich in verschiedenen Gegenden des Rückens mit gleichzeitiger Verdickung der Haut. Auf beiden Nates je ein zweimarkstückgrosser brauner Fleck. In der Haut des Thorax und Abdomen ist die Pigmentierung nur schwach, mit Ausnahme der Gegend über der Symphyse. In der rechten Mamillarlinie oberhalb der Brustwarze ein zweimarkstückgrosser, brauner Fleck, ein gleicher von Thalergrösse am rechten sternalen Ansatz des Sternocleidomastoideus, ein markstückgrosser auf der rechten Spina anterior superior. Am rechten Arme sind nur wenige kleine Pigmentierungen. Ganz vereinzelte grössere bemerkt man an der linken oberen und beiden unteren Extremitäten, alle zeigen gleiche, milchkaffeebraune Farbe.

In der rechten Lendengegend ist in der Tiefe ein grosser Knoten zu fühlen, der auf Druck schmerzt. Ferner fühlt man unter einer der vorhin erwähnten Hervorragungen auf der Hinterseite des rechten Oberschenkels einen Tumor von Gänseeigrösse und der Konsistenz einer unreifen Pflaume; dieser lässt sich deutlich in einen zuführenden und abführenden Strang verfolgen und ist nur in seitlicher Richtung verschieblich; auf Druck schmerzt er, aber nicht in dem Masse wie die Geschwulst der Lendengegend. An den übrigen der Palpation zugänglichen Nerven sind keine Verdickungen zu fühlen.

Der linke Unterschenkel ist in seinem unteren Teile rechtwinklig nach aussen abgeknickt. Ueber der abgeknickten Stelle verläuft quer eine Narbe, die von der früheren Operation herrührt. Beim Stehen stellt sich Pat. mit dem linken Fuss auf die Zehen, während die Ferse etwa 8 cm vom Boden entfernt bleibt. Die Bewegungen des Fusses sind nur im Fussgelenk etwas beschränkt. Es besteht ein vollkommener Defekt der Fibula.

G. macht entschieden einen intelligenten Eindruck.

Am 22. XI. 98 wird der Tumor der Lendengegend in Aethernarkose excidiert, wobei ein zuführender und ein abführender, dünner Strang mit herauspräpariert wird. Die Geschwulst hat Wallnussgrösse.

Der Wundheilungsverlauf ist glatt. Die Schmerzen sind völlig geschwunden.

Am 20. XII. 98 Osteotomie in Aetherchloroformnarkose. Die Tibia wird so durchmeisselt, dass das proximale Stück Keilform, das distale Muldenform erhält. Die Verstellung lässt sich zum grössten Teil korrigieren. Die Achillessehne wird subkutan durchtrennt. Fixierender, aseptischer Verband ohne Naht. Pat. hat anfangs heftige Schmerzen; er bekommt abends 0,01 Morphium. Am 24. XII. 98 Verbandwechsel in Narkose, die Wunde sieht gut aus. Die Stellung wird nochmals korrigiert, das Bein danach eingegipst. Am 22. III. 99 wird G. mit einem Schienenstiefel entlassen. Im Juni 99 kommt Pat. auf einige Tage zur Ausbesserung seines Stiefels in die Klinik. An der Stelle der aus der Lendengegend excidierten Geschwulst sind nie wieder Schmerzen aufgetreten. Neue Hauttumoren sind nicht erschienen, die alten haben sich nicht vergrössert. Ueber dem linken Malleolus int. befindet sich eine 10 cm lange Narbe. Der Innenrand des Fusses steht etwas höher als der Aussenrand.

Die im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut ausgeführte Untersuchung ergab: „multiple Neurofibrome des subkutanen Gewebes der Lum„balgegend, im Perineurium entwickelt; die Nervenfasern in der Achse „der Tumoren unverändert in Bündeln nachweisbar“.

Mitte November 1900 erkrankte Pat. am Husten und Auswurf, Schnupfen und Schmerzen auf der Brust. Pat. war dabei angeblich fieberfrei, hatte auch guten Appetit und ging dauernd seiner Arbeit nach. Diese

Erkrankung dauerte ungefähr acht Tage. Im Anschluss daran erkrankte Pat. plötzlich an anfallsweise auftretenden Schmerzen in der ganzen rechten Gesichtshälfte. Die Anfälle wiederholten sich regelmässig dreimal im Tag; die Schmerzen waren, wie es scheint, sehr intensiv, begannen zunächst jedesmal in der Stirn und strahlten dann gegen das Ohr und die Nase sowie auch gegen Unterkiefergegend und Zähne aus. Zugleich bestanden Parästhesien in der rechten Zungenhälfte. Es kam dem Pat. vor, als habe er den Mund voll Eiter, als sei die Zunge geschwollen, und als ob Nadeln in der Zungen sässen. Diese Sensationen hatte Pat. aber auch in der rechten Zungenhälfte unabhängig von den Schmerzanfällen, die sich, wie gesagt, 3mal im Tage wiederholten, morgens 6, mittags 12 und abends zwischen 5 und 6 Uhr, unabhängig waren von äusseren Einflüssen (Nahrungsaufnahme, Witterung etc.) und konstant von Ohrensausen im rechten Ohr begleitet waren. Dauer der einzelnen Anfälle 1/4 Stunde. Dieser Zustand dauerte ca. 1 Monat an und besserte sich, trotz Verabreichung von internen Mitteln und Gurgelns, keineswegs. Die Schmerzanfälle wiederholten sich von da ab häufiger, dauerten etwas länger, waren intensiver und waren auch wieder unabhängig von äusseren Einflüssen, traten im allgemeinen 6—8mal im Tag und auch Nachts, wenn auch seltener, auf. Von motorischen Reizerscheinungen, Krämpfen, etc., im Gesicht weiss Pat. nichts anzugeben, wohl könne er, wenn der Anfall z. B. während des Essens auftrete, nicht mehr essen und beissen, doch führt er dies einzig auf die bestehenden Schmerzen zurück. Sekretorische (Conjunctiva, Nasen- und Mundschleimhaut) oder Geschmacksstörungen während oder ausserhalb der Anfälle scheinen nie bestanden zu haben.

Pat. sucht am 16. I. 1901 wegen der Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte die chirurgische Klinik wieder auf, nachdem er sich noch kurz vorher wegen derselben einen angeblich kariösen Zahn (erster unterer Molarzahn rechts) hatte ziehen lassen. Pat. hat dauernd den Beruf eines Schneiders ausgeübt, stammt aus einer weingesegneten, malariafreien Gegend, hat das Elsass nie verlassen, will von nüchternen Lebensgewohnheiten sein und nie an Syphilis, Gonorrhoe gelitten haben. Pat. ist ledig.

Status am 16. I. 1901: Kräftiger Ernährungszustand. Der Status bezüglich der Haut hat sich in nichts geändert. Bei völligem Ausgleich der bestehenden Skoliose ergiebt sich eine Verkürzung des l. Beines um 8 cm. Starke Ueberstreckung und Valgusstellung beider Beine im Kniegelenk. Der Innenrand des l. Fusses steht etwas höher als der Aussenrand. Deutliche Gesichtsasymmetrie, schwächere Entwicklung der l. Gesichtshälfte. Stärkeres Vorspringen der l. Thoraxhälfte vorne und Zurückbleiben der r. Seite. Keine Drüsenschwellungen, keine Oedeme. Sensorium frei. Intellekt durchaus normal. Keine Schmerzen beim Beklopfen des Schädels; zarte, gut sichtbare Aa. temporales. Puls, Respiration und Temperatur normal.

Motilität im Stirnteil des Facialis in Ordnung. Die Lidspalte scheint

links etwas kleiner als rechts; auf beiden Seiten gleich gute Beweglichkeit der Lider, desgleichen der Bulbi. Keine Injektion der Conjunctivalgefässe. Kein Thränenträufeln. Prompte Pupillenreaktion beiderseits. Pupillen beiderseits gleich, mittelweit. Augenhintergrund normal. Die Beweglichkeit im Gesichtsteil des Facialis hat links entschieden gelitten: mangelhafte, wohl durch die halbseitige Gesichtsatrophie bedingte Innervation der entsprechenden Muskelgruppen: Herabhängen des l. Mundwinkels und der l. Nasolabialfalte in der Ruhelage. Verstärktes Inaktiontreten der rechtsseitigen Muskeln beim Pfeifen, Mundspitzen etc.

Ausgesprochener Druckpunkt rechts am Austritt des N. supraorbitalis, weniger stark am Austritt des r. N. infraorbitalis und N. mentalis. Keine Verdickungen der Nerven. Deutliche Hyperästhesie der ganzen r. Gesichtshauthälfte. Keine abnorme Injektion der Nasen- und Mundschleimhaut. Geschmacksprüfung ergiebt für beide Zungenhälften normale und übereinstimmende Resultate. Keine Störungen der Speichelsekretion. Bewegungen im weichen Gaumen normal. Keinerlei Anhaltspunkte für Bestehen eines Stirnhöhlenkatarrhs. Geruch in Ordnung. Beweglichkeit der Kiefer normal. Zahnwerk im Ganzen gut erhalten. Keine stärkere Empfindlichkeit des einen oder anderen Zahnes oder Zahnstumpfes. Trommelfell beiderseits normal. Gute Hörschärfe. Die Kehlkopfuntersuchung ergiebt durchaus normale Verhältnisse. Keine Störungen von Seiten des N. accessorius und hypoglossus. An Brust- und Abdominalorganen keinerlei von der Norm abweichende Befunde. Keinerlei Störungen der Motilität am Rumpf und den Extremitäten. Prüfung der Sensibilität und der Reflexe ergiebt nichts Besonderes. Urin enthält weder Eiweiss noch Zucker.

Trotz verschiedenster therapeutischer Massnahmen wird eine Besserung bezüglich der Anfälle nicht erzielt, und Pat. am 20. II. auf seinen Wunsch wieder entlassen.

Am 1. IV. 1901 stellt sich Pat. in der chirurgischen Klinik wieder vor. Er hat über keinerlei Besserung zu berichten. Die Schmerzanfälle wiederholen sich 3—4mal im Tag und dauern meist 1/4 Stunde. Der Schmerz ist gegenüber früher von geradezu vernichtender Heftigkeit und macht den Pat. zu jeder Arbeit unfähig. Wie früher, so strahlen die Schmerzen auch jetzt vom r. oberen Orbitalrand nach dem Ohr und der Kinngegend aus. Sehr häufig und mit Vorliebe stellen sich die Schmerzanfälle im Anschluss an eine forcierte Bewegung des Unterkiefers oder beim einfachen Kauen und Beissen ein. Auch in der Zeit zwischen den einzelnen Anfällen bleibt eine mehr oder minder heftige Schmerzempfindung in der r. Gesichtshälfte bestehen, welche nur während des ausgebildeten Anfalls zu unsäglicher Intensität anwächst.

Im Uebrigen ist Pat. seit seinem letzten Aufenthalte in der Klinik entschieden abgemagert. Auch ist die Nahrungsaufnahme seither wegen der dabei ausgelösten Schmerzanfälle eine ungenügende gewesen, obgleich er noch leidlich Appetit hatte. Schlechter, jedoch nur selten durch stärkere

Anfälle gestörter Schlaf. Geistig ist sich Pat. gleich geblieben. Auch diesmal, d. h. im Laufe der 1½ Monate hat Pat. nichts von motorischen Reizerscheinungen im Gebiete der Gesichts- und Kaumuskulatur an sich beobachtet, ebensowenig von sekretorischen oder Geschmacksstörungen. Nie Erbrechen, auch nie Brechneigung. Viel Schwindel und dumpfe Kopfschmerzen ausserhalb der Anfälle. Sehkraft ist gleich, d. h. gut geblieben. Keine Gehörstörungen, ausser dem zur Zeit der Anfälle auftretenden Ohrensausen.

Status vom 1. IV. 1901 hat sich, ganz abgesehen von dem körperlichen Verfall gegenüber dem Aufnahmestatus vom 16. I. 1901 insofern verändert, als die Pigmentation des Stammes im Ganzen zweifellos stärker geworden ist. Neue Tumoren der Haut sind nicht aufgetreten, jedoch sind die bestehenden z. T. ganz erheblich gewachsen; so stellten die unter dem 15. XI. 98 beschriebenen knolligen Verdickungen auf der Hinterseite des r. Oberschenkels nunmehr massige, breit aufsitzende unter leicht pigmentierter etwas verdünnter Haut gelegene Geschwülste dar, die aus einer grossen Anzahl rankenartig gewundener Stränge und Wülste bestehen und eine annähernd cylindrische respektive variköse Gestalt haben (Taf. II).

Diese doppelmännerfaustgrossen Geschwulstmassen sind, ebenso wie einige andere mandel- bis pflaumengrosse, die Lage und Richtung von Nervenstämmen einnehmende Geschwülste, an denen sich deutlich ein zuführender und abführender Strang nachweisen lässt, leicht druckempfindlich; die grössten Tumoren, die sämtlich Spindelform haben, lassen sich längs des l. N. femoralis verfolgen.

Ausgesprochener Druckpunkt rechts am Austritt des übrigens sich nicht verdickt anfühlenden N. supraorbitalis. Deutliche Hyperästhesie der ganzen rechten Gesichtshälfte. Keine Veränderungen bezüglich der bereits im Status vom 16. I. 1901 erwähnten Innervationsstörungen von Seiten der Gesichtsmuskulatur. Keine Deviation der Blickrichtung, normal bewegliche Bulbi. Pupillen beiderseits mittelweit, beiderseits gleich, reagieren prompt. Sehschärfe normal. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Keine Störungen des Geruchs, des Geschmacks, des Gehörs. — Brust- und Abdominalorgane ohne pathologischen Befund. — Weder subjektive Klagen, noch objektiv nachweisbare Störungen von Seiten der Motilität oder Sensibilität an den Extremitäten. Reflexe in Ordnung. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Puls voll, regelmässig, 80 p. M. im Durchschnitt, gute Spannung. Atmung regelmässig. Temperatur schwankt innerhalb normaler Grenzen.

4. IV. 1901: Neurexairese des 1. Astes des Trigeminus rechts nach Thiersch. Nichts von Knoten an dem extrahierten, ca. 10 cm langen Nervenstück, auch sonst makroskopisch keine von der Norm abweichende Veränderung der Farbe. Heilung per primam.

8. IV. 1901: Die Schmerzen sind nach den Angaben des Pat. weniger

stark, treten nicht mehr anfallsweise auf, sind dafür aber mehr kontinuierlich, haben bohrenden Charakter. Auffällig geringe Appetenz des Kranken, der sichtlich herunter kommt. — 10. IV.: Pat. schläft viel, klagt über dumpfe Schmerzen im ganzen Kopf, speciell in der r. Gesichtshälfte. Die reizlose Neurektomienarbe ist druckempfindlich. Keine anfallsweise auftretenden Schmerzen. Im Ganzen verhält sich Pat. auffällig ruhig. Nie Erbrechen, auch keine Brechneigung. Sensorium dauernd klar. Keine innere Organerkrankung nachweisbar. — 13. IV.: Entfernung der Hautnähte. Das r. Augenlid hängt tiefer, kann auch nicht bis zur normalen Höhe gehoben werden. Im Uebrigen besteht die mangelhafte Innervation des Gesichtsteils des l. N. facialis unverändert fort: Herabhängen des l. Mundwinkels und der l. Nasolabialfalte in der Ruhelage, verstärktes Inaktiontreten der rechtsseitigen Muskeln beim Pfeifen, Mundspitzen etc. Sonst jedoch nichts von motorischen oder sensiblen Reizerscheinungen oder Lähmungen am ganzen Körper, nur die, wie es scheint, an Intensität zunehmenden, nicht mehr so streng auf die r. Kopfhälfte allein oder vorzugsweise lokalisierten Kopfschmerzen. Pat. ist nicht im Stande, den Schmerz genauer zu lokalisieren und klagt über anhaltendes Schwindelgefühl, so dass er sich nicht einmal im Bett allein aufrichten kann. Das Beklopfen des Schädels ist sehr empfindlich, ohne dass dabei die Schmerzhaftigkeit nur an einer umschriebenen Schädelstelle vorhanden ist. Im Uebrigen schläft Pat. viel, ist apathisch, indolent. Die Untersuchung des Augenhintergrundes des r. Auges wegen der Empfindlichkeit dieser Kopfhälfte nicht möglich. Die Papille des l. Auges ist scheinbar vergrössert, etwas prominent, an den Rändern der Prominenz leicht streifig und von bläulicher Färbung, die Venen deutlich verbreitert, deutliche Schlängelung der Gefässe. Keine Blutungen. 18. IV. Zunehmende Somnolenz des Kranken. Die Klagen sind unverändert dieselben. Pat. giebt klare Antworten, muss aber immer aus seinem Coma herausgeschüttelt werden und auch alsdann noch dauernd wach gehalten werden, wenn man Auskunft von ihm haben will. Kein Erbrechen, auch keine Brechneigung. Puls 86 p. M. im Durchschnitt, nicht besonders voll; regelmässig etwas oberflächliche Respiration; Temperaturen dauernd normal. — 25. IV.: Zunehmende Schlafsucht, reagiert aber auf äussere Reize. Nichts von Krämpfen oder Lähmungen. Auch das Sehvermögen noch sehr gut erhalten. Doppelseitige Stauungspapille, rechts mit grösseren und kleineren Blutungen. — 26. IV. Im Laufe des Vormittags zum erstenmale, im Anschluss an die Nahrungsaufnahme, Erbrechen, das sich im Laufe desselben noch mehrmals wiederholt. Kein Druckpuls. Die Lumbalpunktion ergiebt (7 Stunden vor dem Tode ausgeführt) ca. 2 cbcm wasserklarer, schwach eiweisshaltiger Flüssigkeit bei einem Druck von 210 mm. Zunehmende Somnolenz. Pat. stirbt Abends 6 Uhr, langsam einschlafend, ohne vorausgegangenen epileptiformen oder apoplektiformen Anfall.

Sektion (Herr Prof. v. Recklinghausen)[1]) 27. IV. 1901: Zahlreiche braune Flecken am Stamm, spärlicher solche an beiden Vorderarmen, ganz fehlen sie an beiden Beinen. Einzelne Tumoren an der vorderen Brustwand, dem Rücken, den Oberarmen, beiden Oberschenkeln, durchweg breit aufsitzend, subkutan gelegen, frei verschieblich, nirgends mit der Haut verwachsen. Auf der Rückseite des r. Oberschenkels dicke, wulstartige, über eigrosse Tumoren unter der leicht pigmentierten Haut. In der r. Lumbalgegend eine stark eingezogene, 9 cm lange und gegen 3 cm breite, im Bogen verlaufende Narbe, die Konvexität nach aussen gerichtet. Der l. Unterschenkel um 7 cm. verkürzt: 32 cm von der Kniegelenksspalte bis zur Spitze des Malleol. gemessen, r. hingegen 39 cm. Die l. Tibia etwas nach hinten gebogen, stärkste Biegung 5 cm oberhalb des Fussgelenks. Die Fibula fehlt. Quer über die Basis des Knöchels findet sich eine lineäre Narbe, die stark braune Färbung der Ränder aufweist, und auf dem Knochen befestigt ist; immerhin ist die Haut noch etwas beweglich. Valgusstellung des Fusses.

An den Wirbelbögen nichts Besonderes. Auffallend ist, dass entsprechend dem Ende des Rückenmarks in der Höhe des 2. Lendenwirbels die Wirbelsäule etwas nach hinten vorspringt, und das Rückenmark etwas emporgehoben wird. Nach Herausnahme des Rückenmarks ergiebt sich dann, dass eine flache Erhabenheit der Wirbelkörper besteht und zwar am stärksten entsprechend der Bandscheibe zwischen 1. und 2. Lendenwirbel.

An dem herausgenommenen Rückenmark, und zwar an dem distalen Sacralteil, sitzen an den Nervenwurzeln Anschwellungen, die gallertig beschaffen sind und den Eindruck machen von Tumoren. Deutlich sind dieselben zu sehen nur an der Stelle des Ganglion. Die Lumbalanschwellung ist recht stark, die Pia mater darüber stark gerötet, die Gefässe der Pia stark injiciert an der hinteren Seite. Im Halsmark, sowie unten im Brustmark erscheint die graue Substanz etwas ungleich gerötet, sonst aber auf dem Rückenmarksdurchschnitt nichts Besonderes. Die graue Substanz sinkt etwas ein. Im oberen Teil des Brustmarks erscheint eine weiche Stelle, welche aber im Durchschnitt nichts Besonderes bietet. An den Nervenwurzeln keine Tumoren.

Das Schädeldach sehr gross, sehr dünn, 188 mm lang, 157 mm breit. Das Hinterhauptbein springt etwas vor; beginnende Verknöcherung in der Pfeilnaht. Die Innenseite ist an mehreren Stellen stark gerötet und zwar entsprechend den Tubera frontalia. Medianwärts viele Pacchioni'sche Gruben. Die Venae diploeticae auf der l. Seite liegen fast bloss. Ueberhaupt ist die Innenfläche sehr rauh und fühlt sich wie ein Reibeisen an.

---

1) Für die Ueberlassung dieser und der übrigen Sektionsprotokolle erlaube ich mir Herrn Prof. v. Recklinghausen meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Zahlreiche kleine Vorsprünge vorhanden mit feinen spitzen Zacken: stehen gebliebene Teile der Substanz. Die Dura mater sehr stark gespannt, dem Hirn innigst angeschmiegt. Innen ist die Dura ausserordentlich trocken, ebenso die Pia, die Hirnwindungen stark abgeflacht. Züge von kleinen Oeffnungen durchbrechen die Dura mater, auch in den Randpartien, hier nur etwas siebartige Beschaffenheit.

In den medianen Partien stehen in den Oeffnungen meist rein weisse Exkrescenzen: offenbar Pacchioni'sche Granulationen. Am l. Schläfenlappen und zwar an der vorderen Kante desselben, treten zahlreiche kleine Hirnhernien zu Tage, als das Gehirn von der Schädelgrube gelöst wird; desgleichen dann an der medialen Kante der beiden Orbitallappen.

Die l. mittlere Schädelgrube sehr breit und flach. Auch an der Schädelbasis ist die Dura mater sehr trocken, keine Flüssigkeit, auch hier sind die venösen Gefässe abgeplattet und selbst die Sinus sehr leer. Die grösste der miliaren Hirnhernien findet sich an der Spitze des l. Schläfenlappens und hat die Grösse einer halben Erbse.

Nach Herausnahme des Hirnes erscheint die r. Hirnhälfte grösser wie die linke. Hirngewicht 1750 gr. Die Umgebung des Foramen magnum springt wallartig vor, Clivus ist sehr wenig geneigt. Die Dura mater löst sich sehr leicht von der Schädelbasis ab und zwar von allen Teilen. Sehr schlottrig liegt sie auf der Sattellehne auf. Rote Flecken auf der l. Hinterhauptsgrube. In den Sinus nur wenig flüssiges Blut. Dura mater an der Basis keineswegs verdickt, in der Tiefe der Fossa Sylvii mässig blutreich; der l. Schläfenlappen erscheint abgeplattet, die ganze Insel stark vergrössert, die Windungen stark ausgeprägt und stark hervorragend, ausgezeichnet durch eine weissliche Farbe, während die übrigen Partien normal gefärbt sind. L. Grosshirnhemisphäre 20 cm lang, 8 cm breit und 7 cm dick, r. Grosshirnhemisphäre $21^1/_2$ cm lang, 9 cm breit und $8^1/_2$ cm dick. Die l. Hemisphäre sinkt etwas ein. Keine Prägungen oder Druckfurchen an der medialen Seite der l. Grosshirnhemisphäre. L. Seitenventrikel ziemlich weit und lang. Die centralen Hirnganglien etwas abgeplattet, das Ependym auf der Aussenseite des l. Corpus striatum etwas rauh. An der Pia mater der r. Hemisphäre laufen weisse Streifen längs der Sulci. In dem hinteren Teile des r. Seitenventrikels eine schwach rötliche Flüssigkeit wie l.; ferner ist das Ependym stärker gerötet wie r. Dagegen ist der vordere Teil des r. Seitenventrikels nach vorne zu ganz geschlossen, indem die Decke ganz verbunden ist mit einem blasigen Tumor, der sich vorwölbt an Stelle des Corpus striatum; nur der Schwanz des Corpus striatum bleibt davon frei. Im 4. Ventrikel ist das Ependym etwas granulär, die beiden Kleinhirnhemisphären deutlich etwas abgeflacht; das Ependym der Aussenwand bildet eine scharfe Kante. Auf Schnitten nichts Besonderes. Alsdann zeigt sich, dass die mediale Wand des r. Vorderhorns stark bis in den Ventrikel hinein erweicht ist. Ferner bricht in der Basis des r. Stirnlappens schon

von aussen her, wo der Hauptschnitt in den Tumor eindringt, die Substanz ein, und es lässt sich geronnenes dunkelrotes Blut herausbefördern aus einer wallnussgrossen Höhle. Auf der Wand derselben ist die Hirnsubstanz etwas mit Blutmassen durchsetzt, namentlich in den unteren Partien. Auf dem Durchschnitt, in der Richtung des Primärschnitts, ergiebt sich, dass ein grosser gelber Tumor von der Vorwölbung des Corpus striatum bis in die Windungen der Insel hinein reicht und zwar ist es im allgemeinen ein fester Tumor, kugelig gestaltet, $5^1/_2$ cm im senkrechten Durchmesser, 6 cm im horizontalen, bestehend aus gelbem Gewebe, durchfurcht von einzelnen helleren Stellen. An den peripheren Teilen, namentlich den unteren Partien, tritt ein weisses höckriges Gewebe hervor, welches Sarkomgewebe darstellt, sich stark gegenüber der Umgebung hervorwölbt; in dieser ist auch an der Basis der Insel ein citronenfarbenes Oedem. Die Hirnnerven an der Basis zeigen keinerlei Anschwellungen.

Die Bauchdecken sind sehr stark eingezogen. Die Därme sind zusammengezogen und stark rot. Thorax sehr weit, aber kurz. Ziemlich grosse Reste des Thymus vorhanden; auf dem Durchschnitt zeigt sich, dass es Fettgewebe ist. Schilddrüse klein. Einige Adhaesionen der l. Lunge. Die Intervertebralscheibe zwischen 4. und 5 Brustwirbel springt stark nach r. vor. Kleine Anschwellungen, aussehend wie Ganglien.

Der r. Vagus stark verdickt am Halse; in der Höhe des 4. Halswirbels eine spindelförmige, durchscheinende Anschwellung. Desgleichen der l. Vagus in ganzer Ausdehnung mit mehreren spindelförmigen Anschwellungen versehen. Am l. Sympaticus nichts Besonderes.

Auf dem Herzen keine Tumoren; im Herzen nur flüssiges Blut, sonst nichts Besonderes. Auch in der Brust sind die beiden Vagi recht kräftig. In den unteren Teilen der r. Lunge ziemliche Hyperaemie, desgleichen l., sonst ohne Besonderheiten. Milz stark vergrössert, hat einen Auswuchs am unteren Teil des vorderen Randes an der l. Seite. Auch im Plexus lumbalis sind zahlreiche kleine bis bohnengrosse durchscheinende deutliche Tumoren. An dem Mesenterium sind ebenfalls kleinere und grössere Knötchen wahrzunehmen, deutlich unterscheidbar von den Mesenterialdrüsen. Auch im Mesocolon Tumoren, welche deutliche spindelförmige Anschwellungen der Nerven darstellen. Sehr grosse, platte Nebenniere, Marksubstanz nicht besonders ausgeprägt. Braune Flüssigkeit im Magen, welcher stark zusammengezogen ist. Ziemlich starke Verdickung der Magenschleimhaut, aber nichts von Tumoren. Im Magen zahlreiche kleine Ekchymosen. Im muskulösen Teil der r. Zwerchfellhälfte ein kleiner spindelförmiger Tumor. Leber sehr blutreich. Auch die Nieren sehr blutreich.

Vor dem l. Kreuzbeinflügel liegt ein weiberfaustgrosser Tumor, der sich weiter erweist deutlich als dem l. Plexus sacralis angehörig und zwar hauptsächlich in dem Teil, welcher vom Nervus sacralis 2 und 3 gebildet

wird. Als die einhüllenden Weichteile entfernt sind, sondert man leicht in diesem Tumor von der Nervensubstanz längliche, durchscheinende, fast gallertige Fibrome ab.

Der l. Cruralis ist sehr stark verdickt und mit einzelnen knotigen Anschwellungen versehen in dem Verlauf der Beckenschaufel. In der Mitte des Oberschenkels findet sich in einem Zweig des Cruralis eine spindelförmige Anschwellung von 5 cm. Länge. An anderen Zweigen des Cruralis finden sich kleinere Schwellungen, namentlich in der Mitte des Oberschenkels hinab bis zum Knie; ferner auch in den Muskelästen des M. rectus femoris und im Vastus lateralis. Reichlicher sind diese Zweige auf der r. Seite. Dann ist der Stamm beider Nn. obturatorii knotig verdickt. Die Reste der Obturatorii ausserhalb des Beckens namentlich die zu den Adduktoren gehörenden zeigen keine Knoten. Im Ischiaticus beiderseits liegen einzelne kleine Neurome.

Besonders ist zu erwähnen, dass entsprechend den querverlaufenden Hautwülsten im medialen Teil des Oberschenkels hinten im subkutanen Gewebe, d. h. immer oberhalb der Fascie, stark gewundene und über rabenfederkieldicke auch verästelte Nerven herausgeschält werden können und zwar aus einem fettarmen Gewebe, welches locker und leicht gerötet ist und dieselben verbindet, sodass diese Tumoren als rankenförmige Neurome erscheinen.

Am Unterschenkel sind die Tumoren geringer, dennoch lassen sie sowohl an den Hautnerven, wie an den in der Nachbarschaft der Gefässe gelegenen Nn. tibiales, weniger an den Nn. peronei kleinere Knötchen, meist von spindelförmiger Gestalt und grösstenteils aus durchscheinendem Gewebe bestehend, herauspraeparieren. Links liegt ein ca. 3 cm langes Neurofibrom unmittelbar an der Tibia am Lig. interosseum.

Plantarnerven, ebenso wie die Nerven der Hände, sind frei, dagegen sind die Nn. intercostales, besonders links, und zwar der 2.—7. Rippe mit gut ausgeprägten Knoten besetzt, meistenteils da gelegen, wo die Axillarlinie die Intercostalnerven schneidet; hier finden sich auch subkutane weiche Fibrome, die schwache Prominenzen der Haut schaffen, von denen jedoch ein Zusammenhang mit Nerven nicht nachgewiesen wird.

An den beiden oberen Extremitäten sind die Tumoren, wenn auch klein, am zahlreichsten an der Ellenbeuge, hauptsächlich am Vorderarm, immerhin sind sie hier viel geringer, wie an den unteren Extremitäten; insbesondere bietet der Plexus brachialis nichts Besonderes.

7[1]). (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik). Multiple Neurofibrome der Haut. Carcinoma (?) ventriculi.

Carl G. 67 J. alt, Taglöhner aus Mittelbergheim, Vater des soeben beschriebenen Kranken (Fall 6). Pat. giebt an seine Grossmutter väter-

1) Zugleich Fall 4 der Wolff'schen Dissertation, von mir vervollständigt und weitergeführt.

licherseits und sein Vater, wie auch sein älterer Bruder hätten am ganzen Körper die gleichen Geschwülste gehabt, wie er und sein Sohn. Todesursache des Vaters ist unbekannt, seine Mutter sei 77 Jahre alt an Altersschwäche gestorben. Pat. war nicht Soldat, nie ausser Landes, nie syphilitisch inficiert, Potator strenuus (Schnaps und Wein). In seinem 36. Lebensjahre seien plötzlich an allen Stellen seines Körpers Geschwülste aufgetreten, ohne dass er dabei irgend welche Beschwerden gehabt habe. Wie lange nachher noch neue Geschwülste aufgetreten sind, weiss Pat. nicht anzugeben. Im Februar 99 will Pat. eine „geschwollene Leber" gehabt haben, der Zustand soll mit starken Schmerzen verbunden gewesen sein; ob Icterus damals bestanden habe, ist dem Pat. nicht in Erinnerung, doch soll der Urin etwas dunkel gewesen sein. Die Schmerzen scheinen anfallsweise aufgetreten zu sein; auch hatte Pat. abwechselnd Fröste und Fiebergefühl. Sichere Anhaltspunkte für Gallensteinkrankheit bestehen nicht. Diese Erkrankung soll 6 Wochen gedauert haben, jedoch fühlte sich Pat. seitdem nicht mehr ganz in Ordnung, konnte nicht mehr arbeiten, fühlte sich allgemein matt und schwach, kam körperlich zusehends herunter und ist erheblich abgemagert. Seit Oktober 1900 besteht Icterus, derselbe ist bald stärker, bald schwächer, aber immer deutlich am ganzen Körper und an den Schleimhäuten. Seit derselben Zeit ungefähr bemerkt Pat. eine mehr oder weniger starke Dunkelfärbung des Urines. Vor 6 Wochen bekam Pat. stärkere Schmerzen in der Magen-Lebergegend; dieselben strahlten nicht aus, hatten bohrenden Charakter, lassen stundenweise etwas an Intensität nach, verschwinden aber nie ganz, sind öfters, aber keineswegs immer, abhängig von der Qualität und Quantität der genossenen Nahrung. Zunehmende Abmagerung in den letzten Wochen. Nie Erbrechen oder Aufstossen. Stuhlgang unregelmässig; bezüglich der Farbe desselben ist dem Pat. nie etwas Besonderes aufgefallen, Appetit schlecht. Auffällig viel Durst. Zeitweise stärkeres Hautjucken. Ein schnelleres Wachstum einer hühnereigrossen harten Geschwulst der rechten seitlichen Halsgegend in der letzten Zeit wird in Abrede gestellt. Der Tumor bestehe in der jetzigen Grösse schon seit Jahren.

Status (16. I. 1901). Der Kranke ist von kleiner Statur. Schädel verhältnismässig gross. Die Muskulatur schwach, das Fettpolster durchweg gering entwickelt. Die Haut ist welk und schlaff. Mässig starker Icterus der Haut und Scleren. Starke Varicen der unteren Extremitäten. Hydrocele rechts. Beiderseitig leicht zu reponierender Scrotalbruch. Der ganze Körper ist übersäet mit Tumoren von Stecknadelkopf- bis Wallnuss- und Gänseeigrösse. Sie sind nach einer ungefähren Schätzung in einer Zahl von 3000 vorhanden, die teils breitbasig aufsitzen, teils gestielt sind.

Die Verteilung der Geschwülste im einzelnen ist folgende: Im Gesicht auf der rechten und linken Backe je ein kleiner linsengrosser, auf der behaarten Kopfhaut ein kirschgrosser, halbkugeliger Tumor von

weicher Konsistenz, in ihm dünne Stränge fühlbar. Vereinzelte linsengrosse cavernöse Angiome im Gesicht. Auf dem Halse unzählige stecknadelkopf- bis kleinkirschgrosse Geschwülste, die meist breitbasig aufsitzen. Auf der rechten Halsseite ein unter der Haut verschieblicher, birnförmiger Tumor, der auf Druck schmerzhaft ist und sich hart anfühlt. Er reicht vom Ohrläppchen bis zum oberen Winkel der Supraclaviculargrube, ist 9 cm lang und 6 cm breit. Auf der darüberliegenden, nicht mit dieser Geschwulst verwachsenen Haut zahlreiche linsengrosse Tumoren.

Auf dem ganzen Thorax Geschwülste bis zu Taubeneigrösse, hinten ebenso viel wie vorne, viele breitbasig, viele gestielt aufsitzend, andere gestielt hängend. Der Rumpf zeigt ebenfalls besonders auf der Rückseite ähnliche Tumoren, am reichlichsten um die Hüfte herum. Stecknadelkopfgrosse cavernöse Angiome der vorderen Rumpffläche. An den Extremitäten ebenfalls Geschwülste von gleichem Charakter, jedoch nicht so zahlreich wie am Rumpf. Völlig frei sind die Volae manus und Plantae pedis.

Die Haut des ganzen Stammes ist bedeckt mit kleinen punktförmigen dunkelbraunen Pigmentflecken; auch grössere Pigmentflecke am Körper; der grösste, am Rande der linken 12. Rippe ist 12 cm lang und 2 cm breit. Die Extremitäten zeigen keine besonderen Pigmentierungen. Vereinzelte bläuliche Verfärbungen der Haut mancher grösseren und kleineren Tumor, ist ebenfalls zu bemerken. Keine Verdickungen an den der Palpation zugänglichen Nervenstämmen; möglicherweise stellt jedoch der oben beschriebene, birnförmige Tumor der rechten Halsseite ein solches Fibrom eines Nervenstammes dar.

Pat. macht im ganzen einen psychisch normalen Eindruck. Ausgesprochene Arteriosclerose der peripheren Arterien. Puls klein, regelmässig 82 p. M. Temperatur und Respiration normal.

B r u s t o r g a n e ohne Besonderheiten.

B a u c h o r g a n e: Die äussere Untersuchung ergiebt zunächst sichtbare Auftreibung von Magen- und Lebergegend; keine peristaltischen Bewegungen; nüchtern keine Plätschergeräusche; nichts von Tumoren. Etwas Druckempfindlichkeit des linken Leberlappens und der Magengegend. Kein freier Flüssigkeitserguss. Die untere Magengrenze reicht genau bis in Nabelhöhe.

Die chemische Untersuchung des Mageninhaltes, $^3/_4$ Std. nach einem Ewald'schen Probefrühstück, ergiebt ca. 50 cbcm gut angedauter, nicht besonders übelriechender Massen ohne jede andere Färbung, als die des Thees und des Brotes. Die Reaktion des Filtrats ist eine äusserst schwach sauere (Lackmuspapier), keine Congopapierbläuung, keine Phloroglucin-Vanillinreaktion, sehr schwache Milchsäurereaktion. Gesamtacidität auf 0,02 % berechnet. Mikroskopisch finden sich im Filterrückstand ganz vereinzelte Hefen, keine Sarcine, zahlreiche kleine Stäbchen, in mässig starker Menge lange, dicke Stäbchen. Viel Epithelien; zahlreiche zu

Haufen zusammenliegende weisse Blutkörperchen. Die motorische Funktion des Magens ist am Probefrühstück sowohl, wie am nüchtern ausgeheberten Magen als eine normale anzusprechen.

Die Leber überschreitet den Rippenbogen um Zweifingerbreite. In der Medianlinie reicht dieselbe bis zwei Finger an den Nabel heran. Stumpfer Rand, glatte Oberfläche; leicht druckempfindliches Organ. Die Gallenblase ist nicht zu fühlen. Der obere Rand der Milz reicht bis an den oberen Rand der 8. Rippe. Durch Palpation ist der vordere Milzpol sicher zu erreichen. Stuhlgang entschieden gallenfarbstoffarm. Urin reichlich gallenfarbstoffhaltig, weder Eiweiss, noch Zucker. Vom Rectum aus nur eine kleine, harte und atrophische Prostata zu fühlen. Während des 14tägigen Aufenthaltes des Pat. in der Strassburger chirurgischen Klinik (16.—29. I. 1901) ändert sich an seinem Zustande nichts. Die Nahrungsaufnahme ist dürftig, der Stuhlgang regelmässig, der Urin dauernd ikterisch; der Icterus der Haut unverändert. Die Temperatur ist dauernd normal. Eigentliche Kolikschmerzen hat Pat. nie, vielmehr nahezu konstant vorhandene, dumpfe Schmerzen in der Magen- und Lebergegend. Zum Erbrechen ist es nie gekommen.

Anfang April 1901 liess sich Patient auf unseren Wunsch wieder einige Tage in die chirurgische Klinik aufnehmen. Im ganzen hat sich in seinem Befinden seit seinem letzten Aufenthalte wenig geändert. Der Icterus ist eben jetzt wieder stärker. Zeitweise sind die Schmerzen geringer, bisweilen fehlen sie ganz. Als Vorboten derselben nennt Pat. das Dunklerwerden des Urines. Die Schmerzen scheinen nicht besonders stark zu sein, treten nicht anfallsweise auf, beginnen ohne Schüttelfrost, langsam, schleichend, dauern stunden- bis tagelang und sind mit Appetitlosigkeit und Zunahme des Hauticterus, nie mit Temperatursteigerungen oder Erbrechen verbunden. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt dieselben Verhältnisse wie bei der letzten Aufnahme, insbesondere sind auch die chemischen Verhältnisse des Magensaftes und die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung des Mageninhaltes die gleichen geblieben. Von einem Tumor ist auch diesmal nichts Sicheres nachzuweisen. Ein Wachstum der Geschwulst der rechten seitlichen Halsgegend ist nicht zu konstatieren.

8. (Aus der Strassburger medicinischen Klinik.) Multiple Neurofibrome der Haut. Hartnäckige Ischias mit zahlreichen Recidiven.

Valentin H. 38 J., Taglöhner aus Strassburg, Eltern beide tot, Mutter an Lungenentzündung, Vater an Schlaganfall gestorben. Geschwister (3 Schwestern und 3 Brüder) leben und sind gesund.

Eine Schwester soll an ähnlichen multiplen Hautgeschwülsten leiden wie er selbst; sonst sei von ähnlichen Erkrankungen in der Familie nichts bekannt. Er selbst habe die Geschwülste, soweit er zurückdenken könne.

Früher nie nennenswert krank, kein Trauma, keinen Erkältungen ausgesetzt, keine toxischen oder Berufsschädlichkeiten. Auf dem Wege zur Arbeit verspürte Pat. plötzlich ziehende Schmerzen in der linken Hüfte, die nach unten bis ins Knie ausstrahlten, von Stunde zu Stunde ärger wurden und den Pat. zwangen, im Laufe des Mittags die Arbeit aufzugeben. Bis dahin guter Appetit, regelmässiger Stuhlgang.

Pat. ist ledig und war nie syphilitisch inficiert. Kein Potus.

Status (5. März 98). Mittelgrosser Mann mit etwas blasser Gesichts- und Hautfarbe, leicht cyanotisch; normale Körpertemperatur; zartes Arterienrohr der Radialis und Temporalis. Puls 74 p. m. regelmässig, von mittlerer Füllung. Kein Icterus, keine Oedeme, geringe Bartentwicklung, gut entwickelte Pubes, nirgends vergrösserte Lymphdrüsen.

Ueber dem ganzen Körper zerstreut eine grosse Anzahl von hirsekorn- bis mandelgrossen weichen, in der Haut liegenden Tumoren, welche durch etwas dunklere, dunkelblaue Färbung von der umgebenden Haut abweichen. Ziemlich gleichmässig über den Körper verbreitet, durchweg breit aufsitzend, am zahlreichsten noch über dem Bauch, etwas spärlicher an den Extremitäten, ganz fehlend im Gesicht, dem behaarten Kopf und den Hohlhänden und Fusssohlen. Der grösste fast haselnussgrosse Tumor findet sich in der Lendengegend links von der Wirbelsäule. Ueber einzelnen, übrigens nicht kompressiblen Tumoren treten die Oeffnungen der Talgdrüsen deutlicher hervor als in der Umgebung, über einzelnen finden sich auch Talgcysten.

Vereinzelte „blaue Flecken“ ohne fühlbaren Tumor. Reichliche ephelidenartige Flecken auf der vorderen und hinteren Thoraxwandung. Vereinzelte, den Richtungen der Hautfalten entsprechende bis zu thalergrosse ovoide Pigmentflecke. Keine Naevi angiomatosi. Keine abnorme Behaarung der Haut selbst, keine Behaarung der Tumoren. Keine Verdickungen der Nervenstämme. Von nicht sehr hervorragender Intelligenz, etwas hastige Sprache. Im Gesicht bis auf ein ganz leichtes Verstrichensein der linken Nasolabialfalte nichts Besonderes, eine Differenz, die aber beim Pfeifen, Lachen etc. verschwindet. Normale Beweglichkeit der Lider und der Bulbi. Prompte Reaktion der Pupillen. Normale Sehschärfe. Ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt durchaus normale Verhältnisse. Keine Störungen der Sensibilität im Gesichte. Gehör, Geruch und Geschmack in Ordnung. Sehr defektes Zahnwerk. Nichts von Tumoren oder Pigmentationen im Munde. Am Hals und an Brust- und Abdominalorganen nichts Besonderes. Die Untersuchung per rectum ergiebt durchaus normale Verhältnisse. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Im Bett liegt Pat. mit Vorliebe auf der rechten Seite und hält die Oberschenkel gegen den Leib angezogen und die Kniee gebeugt. Beim Stehen biegt Pat. den Rumpf nach der rechten Seite, so dass sich unterer Rand des Brustkorbes und oberer Rand des Beckens einander sehr nahe stehen, und sich die Haut in Querfalten legt. Es entsteht so eine Skoliose

im Lendenteile nach der linken, und im Brustteile nach der rechten Seite. Pat. steht vornehmlich auf dem rechten Bein, der l. Fuss ruht mit der ganzen Sohle auf und Erhebung desselben vom Boden wird ängstlich vermieden.

Pat. geht vorsichtig mit dem linken Fusse auftretend und ihn beim Gehen schnell wechselnd. Die Spitze des linken Trochanter major steht in der Roser-Nelaton'schen Linie. Keine scheinbare oder reelle Verkürzung der linken unteren Extremität nachweisbar. Ein exquisiter Druckpunkt in der Höhe der Spina iliac. post. sup. links neben dem Kreuzbeine; weniger ausgesprochen ein zweiter dicht unter dem Capitulum fibulae sin. (N. peroneus); im übrigen ist der linke N. ischiaticus in seinem ganzen Verlauf am Oberschenkel bis in die Kniekehle etwas druckempfindlich. Die Streckung des linken Beins im Knie bei flektiertem Hüftgelenk verursacht dem Pat. sehr heftige Schmerzen.

Nichts von motorischen, vasomotorischen und trophischen Störungen nachweisbar; ebensowenig sind Sensibilitätsstörungen im Bereiche des linken Ischiaticus nachzuweisen. Im Bereiche der Tumoren ist die Sensibilität der Haut für einfache Berührungsempfindung deutlich herabgesetzt. Patellarreflexe beiderseits ziemlich lebhaft, die übrigen Haut- und Sehnenreflexe normal.

Nachdem mehrere Dosen Natr. salicylic. (3—4 gr) ganz ohne Wirkung geblieben waren, wird am 8. III. 98 längs des linken Ischiaticus ein Cantharidenpflaster aufgelegt. Der Erfolg dieses Pflasters war ein überraschend guter. Pat. bewegt das linke Bein ganz ohne Schmerzen und liegt in normaler Lage im Bett.

16. III. 98. Pat. steht auf, geht noch etwas steif, fühlt sich aber ganz wohl. Ischiaticus nirgends druckempfindlich. Die ursprüngliche Annahme, dass es sich um ein Neurofibrom handle, ist nach diesem therapeutischen Erfolg wenig wahrscheinlich, aber doch nicht völlig ausgeschlossen. Auch der weitere Verlauf der Erkrankung lässt eine solche Möglichkeit noch immer zu.

Ich habe den Pat. noch wiederholt, zuletzt am 8. Mai 1901 in der Strassburger chirurgischen Klinik genau untersucht und folgendes erfahren und festgestellt. Pat. hat seit seinem Austritt aus dem Spital (17. III. 98) noch wiederholt an ähnlichen Schmerzanfällen in der linken Hüftgelenksgegend gelitten. Die Anfälle hatten im allgemeinen einen intermittierenden Charakter und steigerten sich zeitweise zu ungeheuerlicher Stärke. So will er Januar bis März 1900 einen schweren Anfall durchgemacht haben, so dass er dauernd an das Bett gefesselt war. Immer strahlten die Schmerzen vom linken Gesäss auf die hintere Oberschenkelfläche bis in die Kniekehle herab aus, traten jederzeit, oft ohne nachweisbare Ursache, auch in der Ruhe, oft nach stärkerer Körperbewegung oder nach Tragen schwerer Lasten auf, und waren in ihrer Intensität absolut unabhängig von Witterungseinflüssen. Tage- bis wochenlang war Pat. ganz frei von Schmerzen.

Die letzte Untersuchung des Kranken am 8. Mai 1901 zeigte bezüglich seiner Haut gegenüber dem Befund vor 3 Jahren keinerlei Veränderung. Pat. ist schlecht genährt. Es besteht in der Höhe der Spin. iliac. post. sup. neben dem Kreuzbeine links ein deutlicher Druckpunkt. Von Tumoren längs des Ischiaticus und anderen Nervenstämmen ist nichts nachzuweisen. Auch vom Rectum aus nichts von Tumoren zu fühlen. Pat. ist seit Dezember 99 verheiratet und hat zwei gesunde Kinder.

9[1]). Multiple Neurofibrome der Haut. Angeborener Strabismus.

Anna-Marie M., geb. H., 36jähr. Ehefrau, aus Strassburg, Schwester des vorigen Patienten. Die Hautgeschwülste bestehen bei ihr, so lange sie denken könne. Desgleichen ein Strabismus convergens des l. Auges. Im Alter von 12 Jahren hat sie sich einer Schieloperation unterworfen; ein gewisser Strabismus besteht auch jetzt noch.

Leichte Asymmetrie des Gesichtsskelettes, die Nasenspitze weicht ein wenig nach rechts ab. Nie nennenswert krank, hat sie auch von den Tumoren der Haut nie irgendwelche Beschwerden gehabt. Am Halse und Stamme finden sich einige grössere Naevi pigmentosi, die Einmarkstückgrösse erreichen; kleinere bis linsengrosse finden sich ebenda in reichlicher Zahl. Der Hals zeigt ein diffuses braunes Kolorit. Naevi pilosi sind ebensowenig wie Naevi vasculares vorhanden. Am Stamme sieht man viele blaue Flecken, die sämtlich kleine Tumoren durchfühlen lassen. Auf der Kuppe der grösseren, d. h. linsen- und bohnengrossen Geschwülste ist hie und da eine erweiterte Talgdrüsenöffnung zu sehen. Die grössten Geschwülste sind nicht gestielt und finden sich am Bauch und den unteren Gliedmassen. Lappenförmige Geschwulstbildungen, aus denen bei Druck der Tumor herausschlüpft, um — freilich nicht immer — noch auf der Unterlage durchfühlbar zu bleiben, giebt es nur wenige: solche finden wir am l. Arme und am Halse. Gesicht, behaarter Kopf, Handteller und Fusssohlen frei von Geschwulstbildungen.

Keine Verdickungen der Nervenstämme. Intelligenz normal. Pat. hat 3 Kinder im Alter von 7, 5 und 4 Jahren. Von den 2 letzteren habe ich mich überzeugt, dass sie gesund sind, und dass sie nicht Träger von Hauttumoren sind. Der älteste Junge befindet sich auswärts in einer Blindenanstalt; derselbe soll in frühester Jugend plötzlich erblindet sein.

10[2]). (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik). Multiple Neurofibrome der Haut. Neuromyxom der Supraclaviculargegend. Plexuslähmung.

Heinrich Schl., 34 J. alt, Landwirt aus Meisenheim, wurde am 24. V. 99

1) Zugleich Fall 3 der Forster'schen Dissertation, von mir vervollständigt und weitergeführt.

2) Zugleich Fall 3 der Wolff'schen Dissertation, von mir vervollständigt und weitergeführt.

in die chirurgische Klinik aufgenommen. Als Knabe hat Schl. das Auftreten von Geschwülsten in der Haut bemerkt, welche sich allmählich vergrösserten. In der Familie soll keine ähnliche Erkrankung bestehen. Schmerzen haben ihm diese Tumoren nie bereitet. Schl. will noch nie krank gewesen sein. Ein Leukom des r. Auges sei zu gleicher Zeit mit den Geschwülsten entstanden, genau kann er die Zeit nicht angeben, von einer durchgemachten Augenkrankheit weiss er nichts. Vor einem Jahr traten Schmerzen im ganzen l. Arme mit Kriebeln und Brennen auf; das Gefühl soll in der Hand stets gut, nur an der Schultergegend zeitweise stumpf gewesen sein. Seit Weihnachten bemerkt Pat., dass der Arm allmählich schwächer wird und abmagert. Die Schwäche soll bis heute stark zugenommen haben, so dass er jetzt den Arm nicht mehr selbständig heben könne.

Status (24. V. 99). Kräftig gebauter, mittelgrosser Mann mit guter Muskulatur und gutem Fettpolster. Gesunde Gesichtsfarbe, normale Injektion der Schleimhäute. Am r. Auge ein weisser Fleck auf der Hornhaut. der fast die ganze Pupille bis auf ein kleines unteres Segment bedeckt und nasalwärts über die Iris hinübergreift. Derselbe beteiligt nur die oberen Schichten der Cornea. Pat. kann mit diesem Auge nur hell und dunkel unterscheiden. Die l. Pupille reagiert gut auf Lichteinfall und Akkommodation. Augenhintergrund normal.

Am harten Gaumen, etwas rechts von der Medianlinie, eine linsengrosse weiche Geschwulst. Beiderseits leicht gerötete grosse Tonsillen. Leichte Rötung der hinteren Gaumenwand. Die Haut des Gesichtes und Halses ist diffus bräunlich pigmentiert, von ihr heben sich zahlreiche kleine, noch stärker gebräunte, z. T. scharf begrenzte Pigmentflecke ab, die auch auf die äussere Hälfte des Lippensaums übergreifen. Ebenso finden sich einzelne dunklere Flecken an der Wangenschleimhaut. Beide Conjunctiven sind diffus leicht bräunlich gefärbt. Auf dem Rücken sehr zahlreiche kleinere hellere und dunklere Pigmentflecke von Hirsekorn- bis Linsengrösse, ziemlich zerstreut, stellenweise konfluierend. Weitaus am zahlreichsten finden sie sich in einem dreieckigen Bezirk, welcher abgegrenzt wird, wenn man einerseits die oberen, andererseits die äusseren seitlichen Ränder beider Schulterblätter sich durch Linien bis zum Schnittpunkt verlängert denkt. Am spärlichsten sind die Pigmentflecken an Hohlhand und Fusssohle. Auch die Beine sind ziemlich frei davon. Vereinzelte grössere, mittelstark gefärbte Flecke in der r. Achselhöhle und der r. Bauchseite, meist von ovaler Gestalt. Der ganze Körper ist übersät von grösseren und kleineren Tumoren, die mehr weniger über die Haut prominieren. Dieselben sind weich, leicht rötlich oder leicht bläulich gefärbt, liegen z. T. in der Haut, z. T. im Unterhautzellgewebe. Am zahlreichsten sind die Geschwülste am Rumpf, am spärlichsten an den Oberschenkeln und Füssen. Der grösste Tumor sitzt an der Beugeseite des l. Vorderarmes im unteren Drittel; er ist von Wallnussgrösse. Ausserdem finden sich mässig viele, leicht bläu-

liche Flecke; unter einigen sind Härten zu fühlen, unter anderen nicht. Auf ziemlich vielen Geschwülsten finden sich stark entwickelte Talgdrüsen.

In der r. Supraclaviculargrube ist eine kleinapfelgrosse, im Gegensatz zu den übrigen harte Geschwulst zu fühlen, die sich nur wenig verschieben lässt, und zu welcher von oben her deutlich fühlbar derbe Stränge ziehen, die sehr druckempfindlich sind. Die Muskulatur der Schulter, des Ober- und Vorderarmes rechterseits ist stark atrophisch. Die Mm. supra- und infraspinatus scheinen ganz zu fehlen, vom Deltoides ist nur wenig mehr vorhanden, Subscapularis, Teres major und minor sind erhalten, der Serratus anticus ist intakt. Biceps, Coracobrachialis und Brachialis internus sind fast völlig geschwunden, ebenso der Supinator longus; die Anconaei sind relativ kräftig. Die Atrophie hat die Vorderarmmuskulatur und die Handmuskulatur nur wenig betroffen. Aktiv wird der Arm im Schultergelenk nahezu gar nicht bewegt. Heben des Vorderarms im Ellbogengelenk ist unmöglich. Endlich ist auch der M. pectoralis major unzweifelhaft schmächtiger als links. Unter dem Pectoralis major d. fühlt man eine harte verschiebliche Geschwulst. An den palpablen Nervenstämmen sind keine Verdickungen zu fühlen. Die Sensibilität im Bereiche des ganzen r. Armes für alle Qualitäten gleichmässig herabgesetzt. Haut- und Sehnenreflexe sind erhalten. Auskultation und Perkussion der Brustorgane ergeben nichts Besonderes. Die abdominellen Organe in Ordnung. Urin normal. Am Skelett nichts Auffälliges. Intelligenz vollkommen normal.

30. V. 99 Operation in Aether-Chloroformnarkose. Schnitt über der r. Infraclaviculargrube bis zum Schlüsselbein. Freilegung der Geschwulst, die sich mit den Nerven des Plexus brachialis verwachsen zeigt; diese gehen teilweise direkt in den Tumor über. Ein kleinerer Nerv wird distal durchschnitten, hierdurch der distale Teil der Geschwulst freigemacht. Der übrige Plexus ist mit der Unterfläche verwachsen und wird, so gut es geht, abgetrennt, teilweise mit dem Messer. Nach oben speciell ist eine stumpfe Ablösung des Tumors nicht möglich, er setzt sich, wenngleich dünner, bis zu der Intervertebralöffnung fort. Die exstirpierte Geschwulst ist etwa hühnereigross, spitz-oval. Ausserdem wird aus der r. Brusthaut ein haselnussgrosser Tumor entfernt.

1. VI. 99. Abends etwas Temperatursteigerung. Subjektives Befinden gut. Keine Schmerzen an der Operationsstelle. Die lancinierenden Schmerzen im Arme haben aufgehört. Pat. giebt jedoch an, der Arm schliefe ihm. Beweglichkeit wie vor der Operation. — 6. VI. Verbandwechsel. Drainagedocht wird entfernt. Die Nahtlinie reaktionslos. — 8. VI. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte; die Wunde ist bis auf die Stelle, an der der Docht sass, völlig geschlossen; etwas Oedem am Ellbogen. — 9. VI. Abends wieder stärkere Schmerzen in der Schulter und der Ulnarseite des Vorderarmes, die jedoch bald nachlassen. — Vom 12. VI. an ist Pat. stets schmerzfrei gewesen, er wird am 16. VI. entlassen; die Lähmungserscheinungen sind unverändert.

30. VI. Pat. stellt sich wieder vor; er hat seit einigen Tagen wieder stärkere neuralgische Schmerzen im Arm. Die Motilität ist unverändert. Die Sensibilität desgleichen. Objektiv hat die Atrophie des Deltoides zugenommen. Es besteht jetzt ausgesprochenes Schlottergelenk. Ein Nachwachsen des Tumors ist nicht zu konstatieren.

Die mikroskopische Diagnose — die Untersuchung fand im hiesigen pathologischen Institut statt — lautet: Neuromyxom der Supraclaviculargegend und der Subcutis.

Nach eingezogenen Nachrichten ist Pat. ein Jahr später in seiner Heimat gestorben. Genaueres über den weiteren Verlauf der Erkrankung nach seiner Entlassung aus der Klinik ist nicht zu erfahren.

11[1]). (Aus der Strassburger chirurgischen Klinik.) Multiple Neurofibrome der Haut. Sarkom des Rectum. Atresia vaginae congenita. Tod an Bronchopneumonie. Neurome der Nn. crurales beiderseits.

Josephine B., 45 Jahre alte Frau, ledig, aus Walf, kommt am 9. III. 1899 in die Strassburger chirurgische Klinik. Die Mutter der Patientin ist angeblich an Wassersucht gestorben, der Vater an einer Brustkrankheit, eine Schwester an Auszehrung. Kein anderes Mitglied der Familie soll Hautgeschwülste gehabt haben. Die Patientin will früher immer gesund gewesen sein, doch hat sie, seit sie sich erinnern kann, „kleine Warzen" an ihrer Körperoberfläche bemerkt. Anfangs November vorigen Jahres fühlte sie etwas Schmerzen beim Stuhlgang, dieser war immer regelmässig. Zu gleicher Zeit bemerkte die Patientin eine kleine Anschwellung der l. Leistengegend. Nach Weihnachten fiel ihr auf, dass aus dem After eine wallnussgrosse Geschwulst hervorragte, die sich nicht wieder verkleinerte. Beim Stuhlgang verspürte sie ein unangenehmes Drücken, keine Schmerzen. Seit Neujahr soll die Aftergeschwulst eitern. Die Menses bestehen seit dem 20. Lebensjahre, waren immer regelmässig, nicht sehr stark, vierwöchentlich, 4 bis 5 Tage dauernd. Das letztemal traten sie im September 1898 auf.

Status (9. März 1899): Mittelgrosse, gut genährte Person von normalem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur, mässigem Fettpolster; Lungenbefund normal; an der Herzspitze ein systolisches Geräusch. Etwas Herzverbreiterung nach r.

Die Körperoberfläche, besonders der Rücken ist besetzt mit stecknadelkopf- bis kirschgrossen Geschwülsten, die von normaler Haut überzogen sind. Eine wallnussgrosse Geschwulst befindet sich links vom Nabel. In der r. Leistengegend sind einige kleine Lymphdrüsen zu fühlen, in der l. eine stark hühnereigrosse Geschwulst unter wenig geröteter, sonst normaler Haut. Die Rötung soll nach dem Gebrauch einer Salbe

1) Zugleich Fall 2 der Wolff'schen und Fall 5 der Forster'schen Dissertation.

aufgetreten sein. Aus dem Anus tritt eine Geschwulst hervor, sie ist nierenförmig, 4 cm lang, 2 bis 3 cm breit und 1 cm dick, von höckriger Oberfläche. Aus dem Anus entleert sich eitriges Sekret. Die Exploration per rectum ergiebt: Die ganze r. Hälfte des Rectum ist von einer bis über die Medianlinie reichenden, harten, gelappten Geschwulst eingenommen; diese blutet bei Einführung des Fingers leicht, sie ist knorpelhart, in Grösse und Dicke einem Gänseei entsprechend, der obere Rand ist für den Finger nicht erreichbar. Ausserdem fühlt man einzelne, bewegliche Lappen von Form und Grösse einer Olive in das Rectum hineinragen. Die Untersuchung verursacht nicht allzu heftige Schmerzen. Die Exploration per vaginam wird durch ein den ganzen Introitus versperrendes, sehr straffes Hymen verhindert.

13. III. 1899. Operation in Aethernarkose. Mit einem Schnitt links neben dem Kreuzbein wird Anus und Rectum exstirpiert. Der Tumor geht sehr hoch hinauf, die retroperitonealen Lymphdrüsen sind geschwellt. Beim Herausschälen des Rectum wird die Peritonealhöhle eröffnet; durch Nähte ein neuer Douglas gebildet. Die Geschwulst liegt der Blase an, da der Uterus sehr klein ist. Nach Befestigung des Rectum an die Haut wird die untere Wunde mit Jodoformgaze tamponiert. Exstirpation der linksseitigen Leistengeschwulst mit Unterbindung der V. saphena. Naht. Excision des wallnussgrossen Tumors links vom Nabel. — Am folgenden Tage wird trotz Opiumdarreichung dünner Stuhl entleert. Täglicher Verbandwechsel.

Am 18. III. 1899 wird die Naht in der Leistenbeuge entfernt. Die Wunde sieht gut aus. Patientin hustet und hat grünlichen Auswurf. Der Puls ist voll und kräftig, 120. Am 19. III. 1899, morgens 1 Uhr: Collaps, Cyanose des Gesichtes; nach Darreichung von Excitantien und Kochsalzinfusion vorübergehende Besserung. Um 8 Uhr erneuter Collaps, der um 9¼ Uhr trotz Excitantien tödlich endet.

Sektionsprotokoll (Herr Prof. v. Recklinghausen): Leiche mit ziemlich starkem Fettpolster. Die Haut, namentlich des Gesichtes, ist gelblich, doch besteht kein Icterus. Am ganzen Stamme zahlreiche, kleine, weiche Warzen, welche sämtlich von normaler Haut überzogen, an der Oberfläche meistens ganz glatt sind und sich von der Umgebung durch eine leicht gelbliche Färbung auszeichnen. Sämtliche Geschwülste sind sehr weich und lassen sich durch Pressen in Falten legen, sie liegen, namentlich die kleineren, miliaren in der Cutis. In den am r. Ober- und Unterschenkel und am r. Arm gelegenen Tumoren fühlt man einen etwas festeren Kern, über welchem man die äussere Haut noch zu einer besonderen Falte emporheben kann. Am r. Oberarm sind im oberen Teile ziemlich viele, miliare Geschwülste vorhanden. Im Allgemeinen ist die Geschwulstbildung an den r. Extremitäten reichlicher als l., lange nicht so reichlich am Rumpf; wenige Geschwülste am Nacken. An der r. Seite des Kinnes eine kleine Warze mit Haaren. Auf dem Rücken sind die

kleinen Geschwülste ausserordentlich zahlreich. Am ganzen Rumpfe, hauptsächlich an der Brust, relativ kleine, bräunliche Pigmentflecke; am l. Fussrücken ein kleiner Tumor. L. neben dem Nabel eine durch Nähte festgeschlossene, 3,5 cm lange Wunde. In der l. Inguinalfalte befindet sich eine von der Spina anterior superior bis zur Symphyse verlaufende, 14 cm lange, ebenfalls durch Nähte geschlossene Wunde. Der Schädel ist etwas flach, sehr breit, die Umgebung des Foramen magnum zu einem Wall emporgehoben. Die Hinterhauptsgrube etwas flach. Das Schädeldach ist von mittlerer Dicke, da Diploe fast gar nicht vorhanden ist, sehr durchscheinend. Die Arterien sind ziemlich weit, enthalten Blut; ganz unbedeutende Verdickungen an ihren Wandungen.

Das Gehirn hat bis auf die Schläfenlappen, die etwas weich sind, normale Konsistenz. Im vorderen Teile des l. Seitenventrikels ist eine Verwachsung der Decke mit dem Corpus striatum vorhanden. An den Gehirnnerven nichts Besonderes. Die Gefässe sind mässig injiciert. Die weisse Substanz des Kleinhirns, namentlich der l. Hemisphäre, etwas brüchig. Die Gyri sind in der l. Grosshirnhemisphäre gut, weniger in der r. ausgeprägt. Die Aa. profundae cerebri und die Aa. communicantes posteriores sind auffällig klein. Das Ependym des r. Ventrikels etwas blaurötlich. — Bauchdecken eingesunken. In der Bauchhöhle sind die Därme etwas verklebt mit eitrig fibrinösen Massen. Im Becken nehmen diese grünlichen, fibrinösen Massen zu. Eine tropfbare Flüssigkeit ist nicht aufzusammeln. Der sehr kleine Uterus liegt sehr tief im Becken. Ganz in der Tiefe des Douglas sind Nähte zu fühlen. In der l. Lumbalgegend finden sich einige Tropfen gelblicher Flüssigkeit. Hinter dem Vestibulum folgt eine ziemlich stark gerötete, mit einer weissen Flüssigkeit bedeckte Membran, die ein dickes Instrument nicht passieren lässt, sondern nur durch mehrere kleine Oeffnungen die Durchführung einer Sonde auf 4 cm Länge gestattet. Die nach dem Rücken zu gelegenen Oeffnungen dieser Membran lassen die Sonde nicht so tief einführen. — Die Harnblase, gefüllt mit trüber Flüssigkeit, liegt ebenfalls sehr tief. Auf der Leber dünne, leicht grünliche, fibrinöse Massen. — In jedem Pleurasack nur wenig Tropfen seröser Flüssigkeit; im Herzbeutel kaum 5 cbcm. Das Herz ist links stark zusammengezogen, r. mit festen Blutmassen gefüllt; im r. Vorhofe grosse, speckhäutige Gerinnsel. Die Mitralis lässt zwei Finger bequem durch. Auf ihrem vorderen Zipfel, auf der Vorhofseite sitzt eine rötlichweisse, in einen Hahnenkamm ausgehende Masse; von ihr lässt sich eine fibrinöse, teils rötliche, teils weissliche Membran abheben; dann bleiben zwei Leisten als knorpelharte, hahnenkammartige Gebilde zurück, eine niedere und eine höhere. Der höhere Teil ist dadurch ausgezeichnet, dass er an der Spitze einer rötlichweissen, offenbar geronnenen Blutmasse aufgesetzt ist. Die ganze Leiste ist 12 mm lang, der niedrigste Teil 3 mm hoch. An einem Teile des hinteren Zipfels befindet sich auf dem Schliessungsrand eine flache Erhebung von knorpeliger Konsistenz. An den Aorten-

klappen ebenfalls nicht scharf vorspringende Verdickungen der Schliessungsränder. In der Spitze der Papillarmuskeln Streifen.

Deutliche bis unter das Manubrium sterni reichende Struma. In der Trachea kein besonderer Inhalt, etwas grauer Schleim. Der r. Vagus ist etwas breit, er lässt sich auffallend leicht in einzelne Bündel zerlegen, zeigt keine deutliche Knoten. Im unteren Teile des Oesophagus graugrüne Schleimmassen.

Der r. Unterlappen der r. Lunge etwas derb, ziemlich blutreich, etwas ödematös. Er zeigt bei Druck deutlich hervortretende, hellere Stellen; offenbar beginnende Hepatisation. Beginnende Bronchopneumonie. — Milz ziemlich klein, derb, blutarm, zeigt zahlreiche, kleine, durchscheinende Punkte in der Pulpa, die keine Jodreaktion geben. Im Magen befindet sich viel braune Flüssigkeit mit weissen Flocken, die Schleimhaut ist an der grossen Kurvatur etwas verdickt. An beiden Nieren kleine Einsenkungen. An der Rinde heben sich grosse, rote Stränge stark von den blutärmeren Partien ab, sonst nichts Besonderes.

Das subperitoneale Fettgewebe ist etwas steif, ebenso die Muskeln, besonders steif die Leber. Dieselbe ist etwas leicht, geht nur langsam im Wasser unter. Starke acinöse Zeichnung auf dem Schnitt, das Gewebe ist im allgemeinen sehr undurchsichtig. Exquisite Fettleber. Vor dem Promontorium und den untersten Lendenwirbeln ist das subperitoneale Fettgewebe stark braun. Vena cava und Aorta etwas glatt. Aus dem Dickdarm kommt beim Anschneiden sehr viel faulige, dünne Flüssigkeit hervor. Rechts unten neben der Harnblase befindet sich eine klaffende Höhle mit grauem Eiter gefüllt. Am Damm eine Naht. An Stelle des Anus liegt eine grosse Wunde, die, fast bis zur hinteren Kommissur der Scheide reichend, von dieser nur wenige Centimeter entfernt bleibt. Aus der Wunde ragen Stücke eines Tampons hervor. Innerhalb des Beckens geht eine grosse Höhle vom Anus aus in die Höhe. Erst hoch oben kommt man auf das Rectum, sodass bei Herausnahme des Präparates das untere Rectumende 10 cm von der Oeffnung am Damme entfernt bleibt, und zwar ist die unterste Stelle des Rectum etwas frei präpariert, sie bildet grosse Zapfen grau gefärbten Gewebes. Die Wandung des hervorragenden Teiles ist stark verdickt, blutig; tief im Douglas führt eine für drei Finger durchgängige Oeffnung in die Wundhöhle. An der Wundfläche finden sich nirgends Tumormassen. Der Uterus ist ziemlich stark anteflektiert, das Orificium externum von einem Schleimpfropf eingenommen, lässt eine Hohlsonde unschwer hindurchtreten. Der Uterus ist 55 mm, die Höhle 50 mm lang, davon kommen 25 mm auf das Corpus. Der Verschluss der Scheide wird durch ein sehr straffes nahezu glattes Hymen gebildet, oberhalb dessen die Harnröhre mündet. Das Hymen zeigt nur einige wenige, für eine dünne Sonde durchgängige Oeffnungen.

An einem Zweige des r. N. cruralis befindet sich eine deutliche, spindelförmige Anschwellung von 12 mm Länge und 5 mm Dicke in der Mitte,

während der Nerv oberhalb und unterhalb kaum 1 mm dick ist. An den Zweigen des N. cruralis, die sich an die Aussenseite des Schenkels wenden, fallen zwei weitere, spindelförmige Anschwellungen gleicher Grösse auf. Im N. saphenus ist nichts dergleichen nachzuweisen. Linkerseits sind in den Aesten des N. cruralis noch grössere Neurome an derselben Stelle wie r. gelegen. Eins ist 17 mm lang, 7 mm breit. Ausserdem finden sich hier noch mehrere diffuse Anschwellungen im Verlaufe des Nerven. Sämtliche zeichnen sich durch die ausserordentlich durchsichtige Beschaffenheit vor dem Nerven selbst aus.

Der Tumor des Rectum erwies sich nach der im pathologischen Institut ausgeführten Untersuchung als ein Sarkom, die Geschwulst der Nabelgegend als ein Fibroma molluscum.

12[1]. (Aus der Strassburger Klinik für Hautkrankheiten.) Multiple Neurofibrome der Haut. Gastrointestinale Beschwerden. Grosse allgemeine Körperschwäche. Schwerer Neurastheniker.

Emil K., 41 J. alt, Färber, Vater von zwei gesunden Kindern. Eltern starben an unbekannter Krankheit, eine Schwester lebt und ist gesund. Seit 5 Monaten gastrointestinale Beschwerden, Magendruck, Aufstossen, zeitweise auch Erbrechen, Diarrhoeen, starke Abmagerung, will innerhalb kurzer Zeit um 10 Pfund abgenommen haben. Allgemeine Schwäche. Schwerer Neurastheniker. Seit 4—5 Wochen angeblich treten zerstreut am ganzen Körper, vorzugsweise jedoch am Stamm, kleine Tumoren auf. Dabei leichter Juckreiz. Vorher bestanden schon angeblich ähnliche grössere Tumoren 5 Jahre lang, die mehr isoliert und unter ähnlichen Erscheinungen auftraten, vorzugsweise auf der Brust sich lokalisierten und seit dieser Zeit unverändert bestehen blieben.

Status (2. Juni 98): Ziemlich abgemagerter, anämischer Mensch. Innere Organe, insbesondere Nieren, normal. Magengegend leicht druckempfindlich, kein Tumor in abdomine. Zunge belegt, kein Foetor ex ore.

Ueber dem Stamm regellos verteilt Naevi pigmentosi bis zu Linsengrösse in grosser Anzahl. Hier sowohl wie an den Extremitäten, den Spaltrichtungen der Haut folgend, grössere bis zu handtellergrosse Pigmentationen der Haut, sie fehlen im Gesicht. Ausserdem am ganzen Körper zerstreut stecknadelkopf- bis kleinhaselnussgrosse, in der Cutis eingebettete, flach aufsitzende Tumoren; die Haut über denselben intakt, höchstens über den grösseren Geschwülsten etwas verdünnt, stellenweise bläulich verfärbt; kaum erhabene, bläulich verfärbte Hautstellen von Stecknadelkopfgrösse, die sich ebenfalls regellos verteilt an Stamm und

1) Von mir schon auf dem VI. deutschen Dermatologen-Kongress zu Strassburg 1898 vorgestellt, beschrieben in den Verhandlungen dieses Kongresses. Wien und Leipzig. Wilh. Braumüller 1899. p. 450. Zugleich Fall 1 der Forster'schen Dissertation.

Extremitäten befinden, scheinen die Vorstadien dieser Tumoren zu sein, sind auch zweifellos etwas konsistenter als die normale Haut, ohne eine eigentliche umschriebene Geschwulst durchfühlen zu lassen. Einzelne längere schwarze Haare ragen aus der Kuppe der kleineren Geschwülste heraus, bei diesen in der Einzahl, auf den grösseren Tumoren meist in stärkerer Anzahl vorhanden und auch länger. Die Konsistenz der Tumoren ist eine mehr weniger weiche, jedenfalls aber sind diese nicht kompressibel, am meisten noch mit derjenigen von kleinen Lipomen vergleichbar. Bei Druck nicht schmerzhaft. Keine Intumescenzen der in Anbetracht der Magerkeit des Patienten der Palpation leicht zugänglichen Extremitätennerven.

Die von Herrn Prof. v. Recklinghausen ausgeführte mikroskopische Untersuchung zweier Tumoren der vorderen Brustwand bestätigte die bereits gestellte klinische Diagnose. Dieselbe deckt sich mit dem von ihm im Jahre 1882 ausführlich beschriebenen Bilde der Neurofibrome. Mit seiner gütigen Erlaubnis lasse ich wörtlich das Ergebnis der Untersuchung zweier Tumoren folgen: „Als das Resultat der Untersuchung des Tumor 1 kann ich jetzt den Nachweis des in der Achse desselben gelegenen Nervenstämmchens bezeichnen. Der Tumor 2 hat zwar nach der Härtung in Osmiumsäure und Müller's Flüssigkeit keine schönen Nervenfaserfärbungen ergeben, aber auf der ganzen Serie von Schnitten die Nervenfäserchen, inmitten meist axial gelegen, an den einzelnen Abteilungen des Tumors verfolgen lassen und zwar am leichtesten in den kleineren und noch lockeren Ausläufern von der Peripherie des Tumors, hier auch oft als Nervenfaserbündel in Osmiumschwärzung; ferner aber sind die Fäserchen auf ihrem verästelten Verlauf auch innerhalb des Haupttumors an einzelnen Schnitten zu verfolgen, und ist es schliesslich auch gelungen, die Dissociation der Bündelchen in ihre einzelnen Fasern und diese mit hyaliner dicker Schwann'scher Scheide selbst auf lange Strecken innerhalb des Haupttumorgewebes zerstreut aufzufinden, auch ohne dass die Nervenfäserchen geschwärzt wären. Diese Dissociation macht es unzweifelhaft, dass das Fibromgewebe aus den bindegewebigen Hüllen der Hautnervenstämmchen hervorgeht; Haarfollikel, Talgdrüsen, Schweissknäuel und Arrectores pili sind nur in den Tumor eingebacken und sekundär verändert. Daher Diagnose: Richtige Neurofibrome in der Subcutis". Neu ist Herrn v. Recklingshausen jedoch die stellenweise massenhafte Haareinpflanzung auf den Tumoren, wohl aber sah er kolossale Comedonen.

Litteratur
der Neurofibromatose seit dem Jahre 1882[1]).

Abbe, Rob. Neurofibromata of cervical sympathetic. Annals of Surgery 1898.

1) Einige in v. Recklinghausen's Monographie nicht erwähnte ältere Arbeiten sind mitangeführt und mit einem Stern (*) bezeichnet. Ich habe

A d e n o t. Névrome plexiforme de la partie inférieure de la jambe avec malformation et pigmentation de la peau. Ablation complète de la tumeur. Lyon médical. 27ième année. Tome LXXVII. 1895. Nr. 12. Dimanche le 24 Mars. 1895. p. 391.

A d r i a n. Ein Fall von multipler Neurofibromatose der Haut. Verhdlgn. des VI. Deutschen Dermatologen-Kongresses zu Strassburg 1898. Wien und Leipzig. Wilhelm Braumüller 1899. p. 450.

A l b e r t, Ed. Arbeiten und Jahresbericht der K. K. ersten chir. Universitätsklinik zu Wien. Schuljahr 1888. Wien. A. Hölder 1889. Unter Kasuistik p. 173. Plexiformes Neurom.

A l s b e r g. Ueber Neurolipome. Ein Beitrag zur Kenntnis der falschen Neurome. Inaug. Diss. Berlin 1892.

A n d e r s o n. A case of adenoma sebaceum intermingled with mollusca fibrosa. British Journ. of Dermatology. Vol. VII. 1895. p. 316.

A n n a n d a l e. Elephantiasis neuromatosa of the right lower extremity dating from puberty; amputation of thigh; permanent recovery. Edinburgh Hospital Reports Vol. III. Ausführlich ref. in dem Werk Alexis Thomson's 1900. p. 152 ff.

A n t e l m e. Un cas de molluscum fibreux éléphantiasique. Bull. de la soc. méd. de l'île Maurice 29. oct. 1897. p. 491. Ref. Annales de derm. und de Syph. 3e série. Tome IX. 1898. p. 204. Ebenda auch ein Fall von Clarence ausführlich referiert (aus der Sitzung vom 8. Nov. 1895 der Société médicale de l'île Maurice).

A r n o z a n. 3 cas de névrome plexiforme dans le Recueil d'observations de dermatologie. Bordeaux 1892. Ausführlich ref. bei Meslet (s. dort p. 34—60. Obs. XII, XIII, XIV).

A r n o z a n. Névrome plexiforme. Journ. de méd. de Bordeaux 20. Sept. 1885. Ref. in Revue des Sciences médicales en France und à l'Étranger. (Revue de Hayem) XIVième année. Tome XXVIII (28). 1886. p. 274. sub IX.

A r n o z a n und P r i o l e a u. Sur les dermatofibromes congénitaux généralisés. Annales d. Derm. et de Syph. 2. Serie. Tome IV. 1883. p. 689. — 2 Fälle, die später (1892) bei Meslet (s. d.) als Obs. XII und XIII z. T. ergänzt, sich wiederfinden. [Die Arbeit von Meslet unter der Aegide von Arnozan gemacht.]

A s k a n a z y. Ueber multiple Neurofibrome in der Wand des Magendarmkanals. Arbeiten aus dem pathologischen Institut Tübingen. Bd. II. Heft 3. 1899.

d'A u d i b e r t C a i l l e d u B o u r g u e t und E. L e g r a i n. Observation de Fibroma molluscum généralisé. Soc. de Derm et de Syph. Séance du

ferner noch eine Reihe von neueren Arbeiten citiert und mit zwei Sternen (**) gekennzeichnet, in denen es sich nach der Ansicht der Autoren um eigentliche, wahre Neurome handelt. Obgleich nicht zu meinem Thema gehörig, glaubte ich sie doch der Vollständigkeit halber und wegen ihres Zusammenhanges mit den von mir besprochenen falschen Neuromen erwähnen zu müssen, zumal sie mit hinlänglicher Genauigkeit untersucht worden sind. Ich kam z. T. in meiner vorstehenden Arbeit auf dieselben zu sprechen.

8. Avril 1893. Ref. in Annales de Derm. et de Syph. 3. Série. Tome IV. 1893. p. 461.

Audry und Fabre. Étude d'un cas de dermatofibromes généralisés d'origine nerveuse. Gaz. hebdomad. de méd. et de chir. 2. serie. Tome XXIX. 1892. Nr. 39. 24. Sept. 1892. p. 462.

Audry et Fabre. Étude d'un cas de dermato-fibrome généralisé d'origine nerveuse. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 2iéme série. Tome XXIX. 1892. Nr. 39. 24. Sept. 1892. p. 462.

Audry et Lacroix. Rapports du fait précédent avec les névromes plexiformes. Les fibroneuromes de la peau. Jbid. p. 464.

Audry et Lacroix. Les Névromes plexiformes et les pachydermies névromateuses. Lyon médical. 23ième anneé. Tome LXVII. 1891. Nr. 21. Dimanche le 24. mai 1891. p. 109. und Nr. 22. Dimanche le 31 mai. 1891. p. 145.

Audry et Levy. Deux cas de neurofibromatose généralisée. Soc. des sciences médic. de Lyon. Séances d'avril 1899. Ref. in Lyon médical. 51e. année, Tome XCI. 1899. Nr. 25. Dimanche 18. juni 1899. p. 233.

Auger s. Guyot.

Bagshawe. Case of multiple Skin tumours (false Neuromata). British journ. of Dermatology. Vol. V. 1893. p. 307.

Bardach. Molluscum fibrosum. Berl. medic. Gesellschaft. Sitzung am 6. Jan. 1885 (Druckfehler! gemeint 1886). Ref. in Deutsch. med. Wochenschr. 14. Jan. 1886. Nr. 2. p. 29. Ausführliches Ref. in Berl. klin. Wochenschr. 8. Febr. 1886. Nr. 6. p. 97. („Mischfall von Prurigo und gutartiger molluscoider Tumorenbildung mit Pigmentverschiebung".)

Barrot. Journal de médicine de Bordeaux. 2 août 1896. Nach Obs. XX, p. 67 der Thèse von Oriot (s. d.). 2 Fälle: Vater und Sohn.

Barry. Étude Clinique sur le molluscum pendulum. Thèse de Paris 1895. Nr. 134.

Battle. A case of large molluscum fibrosum of thigh; removal; recovery; remarks. Lancet, Vol. II for 1896. July 18. 1896. p. 175.

*Bazin. Observation de molluscum. Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées artificielles et sur la lèpre, diathèses, le purpura, les difformités de la peau, etc. Paris, Adrien Delahaye, libraire-éditeur 1862, p. 448—451.

Bégouin. Névrome plexiforme. Société d'anatomie und de physiologie normales et pathologiques de Bordeaux. Séance du 5 avril 1897. Ref. in Journal des malad. cut. und syph. 1897. p. 299. bzw. Archiv für Derm. und Syph. Bd. 49. 1899. p. 149.

Benda s. Menke.

**Beneke. Ueber Ganglioneurome. Verhdlgn. der Deutsch. path. Ges. Erste Tagung in Düsseldorf. 1898. Berlin, Reimer 1899. III. Sitzung p. 91 und gemeinsame Diskussion über die Vorträge von Beneke und Knauss (v. Recklinghausen, Beneke, Virchow, Orth, Chiari) ibid. p. 95.

Berg, John. Ein Fall von sog. plexiformem Neurom (Verneuil) oder Rankenneurome (v. Bruns). Hygiea LV. 3. p. 289—297. Ref. in Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin (Virchow, Gurlt und Posner). XXVIII. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1893. 2. Band. Berlin,

Hirschwald 1894. p. 146. — s. auch Westberg. (Derselbe Fall.)

Berggrün. Ein Fall von allgemeiner Neurofibromatose bei einem 11-jährigen Knaben. Archiv für Kinderheilkunde Bd. 21. 1897. p. 89. (Das jüngste der mit Neurofibromen behafteten Individuen der gesamten Litteratur).

v. Bergmann. Bindegewebsgeschwülste etc. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 18. Nov. 1889. Ref. in Berl. klin. Wochenschrift 30. Dez. 1889. Nr. 52. p. 1133. und Diskussion. (Rose.)

Bernard, s. P. Marie et Bernard.

Berry. Large fibro-sarcoma of the sciatic nerve; removal; recovery. Lancet June 5. 1897. p. 1544. Vol. I for 1897.

Bertherand, s. Leredde et Bertherand.

*Besnier. Études nouvelles de dermatologie. Les tumeurs de la peau (3e. article). Les dermatofibromes (fibromes ou innomes cutanés). Annales de Derm. et de Syphiligr. 2. Serie. Tome I. 1880. p. 206.

Besnier et Doyon. Pathologie et traitement des maladies de la peau; traduction de Kaposi. Seconde édition française. Paris Masson 1891. p. 308. Molluscum fibreux.

Bobroff. Fibrosarcoma myxomatodes nervi ischiatici; Entfernung eines 12 cm langen Stückes aus dem Ischiaticus. Chirurgische Annalen 1895. p. 578. (Russisch). — Ref. Centralbl. für Chir. 1895. Nr. 48. p. 1111.

Bockhart. Zur Aetiologie der Elephantiasis Arabum. Monatschrift für prakt. Dermatologie Bd. II. 1883. Nr. 5. Mai 1883. p. 133.

Boehm. Beitrag zur Kenntnis vom „plexiformen Neurom". Inaug. Diss. Halle-Wittenberg 1883; Magdeburg bei Pansa 1883.

Bonne, s. Delore et Bonne.

Boudet. Contribution a l'étude du fibroma molluscum. Thèse de Paris 1883. Nr. 56. Observation IV. = personelle. p. 76. Observation XV. = Trélat, 1883 (inédite). p. 85.

Bourcy et Laignel-Lavastine. Un cas de maladie de Recklinghausen. Archives générales de médecine. Sept. 1900. IX. Série. Tome IV. p. 270.

Bolwby, Anthony A. Injuries and diseases of Nerves and their surgical treatment. London J. and A. Churchill 1889. p. 486 ff. Neuroma, und p. 496 ff. multiple Neuromata.

Branca. Neurofibromatose intestinale. Comptes-rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de Biologie, séance du 26. Dec. 1896. X. série, Tome III. p. 1124. Bulletins de la société anatomique de Paris. LXXII. année (1897). 5. série. Tome XI. Séance du 5 févr. 1897. p. 166. (Betrifft den Fall Gui... in P. Marie: Leçons de clinique médicale.).

Brigidi. Multiple Neurofibrome der peripherischen Haut- und Muskelnerven mit Fibroma molluscum. Unna's Monatshefte für praktische Dermatologie. Bd. 19 1894. 2. Nr. 4. 15. Aug. 1894. p. 190. und Nr. 5. 1. Sept. 1894. p. 237.

Briquet und Chérigié. Neurofibromatose genéralisée acquise. Journal des maladies cutanées et syphilitiques. Avril 1898. p. 219. — Ref. in Unna's Monatshefte für prakt. Dermatologie Bd. 27. 1898. 2. Nr. 8 p. 409 und Archiv für Derm. und Syph. Bd. 54. 1900 p. 371.

L. Bruns. Die Geschwülste des Nervensystems. Eine klinische Studie Berlin 1897. S. Karger, p. 358 ff.

P. v. Bruns. Ueber das Rankenneurom. Arch. für klin. Chirurgie Bd. 42. 1891. p. 581.

P. v. Bruns. Ueber das Rankenneurom. Beitr. zur klin. Chirurg. Bd. 8. p. 1 1892.

v. Büngner. Ueber allgemeine multiple Neurofibrome des peripherischen Nervensystems und Sympaticus. Deutsche Ges. für Chirurg. 26. Kongress. 24. April 1897. Kongressverhandlungen Berlin 1897. II. p. 298. — Arch. für klin. Chirurgie Bd. 55 1897. p. 559.

Bunsch. Multiple Fibro-lipomata. Dermatologica Society of London. March 14 th. in British Journal of Dermatology. Vol. XII. 1900 p. 131.

Burghart. Multiple Neurofibrome. Ges. der Charité-Aerzte. Sitzung vom 28. Juli 1898. Ref. in Berl. klin. Wochenschr. 1899 Nr. 8. p. 179.

Campana. Ueber Sarkomatose der Haut. XII. Kongress der ital. Aerzte zu Pavia, Sept. 1897. Sect. für Syphilis und Hautkrankheiten. Ref. in Monatsheft für prakt. Dermatol. Bd. VII. Erstes Halbjahr 1888. p. 30.

Campana, R. Sifiliderma; fibromatosi cicatricea consecutiva; neurofibromi multipli, scoperti istologicamente, nella fibromatosi. Boll. dell Accad. med. di Roma. XXVI. 1900. 7—8 und Archiv für Dermat. und Syphil. 1901 Bd. 56. pag. 169.

Carwardine, T. Neuroma of brachial plexus, with molluscum fibrosum of Skin. Transactions of the pathological society of London 1899, vol. 50. p. 27.

Cavalié s. Mossé und Cavalié.

Cayley. A case of multiple coutaneous fibrous nodules associated with rheumatism. Transactions of the clinical society of London. London 1894. Vol. 27. p. 272. (Hat nichts mit Neurofibromatose zu thun).

Cestan. Neurofibromatose. Soc. de Neurologie. 1. Févr. 1900.

Chérigié s. Briquet und Chérigié.

Chambard. Contribution à l'étude de la transformation cancéreuse des néoplasmes bénins de la peau. Annales de Derm. et de syph. 2. série. Tome IV. 1883. p. 61. 2 Fälle, wovon der eine auch bei Schmit s. d.

* Chambard. Note sur un cas de cancer primitif de la peau (carcinome reticulé, développé dans un molluscum). Archives de Physiologie normale et pathologique. 2e. série. Tome VI. onzième année 1879. p. 330. (Betrifft den Fall 1 des vorigen Citats, und ist identisch mit dem Fall von Schmit.).

Chauffard. Dermofibromatose pigmentaire (ou neurofibromatose généralisée). Mort par adénome des capsules surrénales et du pancreas. Gaz. des hôp. 10. Dez. 1896. Nr. 142. p. 1385 und 15. Dez. 1896. Nr. 144. p. 1407. Auch: Bulletins et mémoires de la société médicale des hôpitaux de Paris. Tome XIIIème 3. serie. Année 1896. Paris Masson u. Cie. Séance du 20. Nov. 1896. p. 777. Derselbe Fall wie Ramond s. d.

Chavasse. On a case of multiple Neuromata. Medico-chirurgical transactions published by the royal medical and chirurgical society of London. vol. 69. London 1886. p. 517.

Chipault. Un cas de varices lymphatiques du derme. Bull. de la soc. anat. de Paris. LXIII. année (1888). 5e. serie Tome II. Séance du 12. Oct. 1888. p. 774. Derselbe Fall wie Ouvry.

Chipault. Varices lymphatiques et lymphangiomes. Gazette des hôpitaux 1888. Samedi 15. Décembre. Nr. 144. 61. année. p. 1329.

Chipault. Deux cas de neurofibromatose plexiforme du cuir chevelu Tribune médicale. Juni 1896. Nr. 23, 24. p. 445, 468.

Cimmino, R. Su di un caso di fibromi multipli cutanei con metamorfosa sarcomatosa. Giorn. Ital. delle malatt. vener. e della pelle. 1891. p. 28. Ref. Annales de Derm. et de Syph. 3. serie. Tome III. 1892. p. 405.

Clarence s. Antelme.

Cobleigh, E. A. Molluscum fibrosum. Philadelph. med. Rep. 28. May. 1892.

Collet. Névrome plexiforme. Société des sciences médicales de Lyon. séances de novembre 1893. Ref. in Lyon médical XXV. année. Tome LXXIV. 1893. Nr. 53. Dimanche le 31. Dec. 1893. p. 617. In der Diskussion Delore. 2 Fälle: der erste davon identisch mit dem Fall 1 bei Collet und Lacroix s. d.; der zweite davon ist neu.

Collet. Malformation congénitale de la face. Société médicale de Lyon. Séance de février 1893. Ref. in Lyon médical XXV. année. Tome LXXIV. 1893. Nr. 14. Dimanche le 2. avril 1893. p. 488. In der Diskussion: Poncet und Augagneur. Derselbe Fall wie der erste im vorhergehenden Citat und Fall 1 bei Collet und Lacroix s. d.

Collet und Lacroix. Malformation congénitale de la face et du crâne, avec éléphantiasis des parties molles. Névrome plexiforme. Tumeurs multiples disséminées sur le tronc et les membres. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 2ième Série. Tome XXX. 1893. Nr. 48. 2. Dec. 1893. p. 569.

Collier s. Reynolds and Collier.

Coupland s. De Morgan and Coupland.

Courvoisier. Die Neurome., eine klinische Monographie. Basel, Benno Schwabe 1886.

Couvelaire s. Marie et Couvelaire.

Croly, O. de. Ein Fall von Fibroma molluscum multiplex. Annales et bulletin de la société de méd. de Gand. IX. Ref. in Virchow-Gurlt-Posner, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin. XXIX. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1894. 2. Bd. Berlin Hirschwald 1895. p. 667 und 668 (5).

Danlos. Dermato-fibromes généralisés. Annales de dermatolog. et de syphil. 4. série. Tome I. 1900 Nr. 3. p. 394.

Delbanco. Art. „Neurofibrom“ in Eulenburgs Real-Encyclopaedie der gesamten Heilkunde. 3. Aufl. Bd. XVII. 1898. p. 156 ff.

Delbanco s. Schmidt (Meinhard) und Delbanco.

Delens. in Traité de chirurgie par Duplay et Reclus. Deuxième édition 1898. Tome IV. L'oeil et ses annexes. p. 395: Fibromes. Névromes plexiformes des paupières et Fig. 176. cf. Oriot 1897 Fall 21. p. 67 und Feindel 1896. p. 37 ff.

Delisle, René. De la transformation maligne des naevi. Thèse de Paris 1900.

Delore. Un nouveau cas de neurofibromatose. Soc. nationale de méd. de Lyon. Séance du 29 mars 1897. Ref. in Lyon médical, 29ème année. Tome LXXXIV, 1897. Nr. 15. Dimanche le 11. avril 1897. p. 520.

Delore. Neurofibromatose cutanée avec xanthome profond du bras droit. Gaz. des hôpitaux. 28. Avril 1896. Nr. 50. p. 514.

Delore et Bonne. Neurofibromatose et névrome plexiforme. Gaz.

hebdom. de méd. et de chir. Nouvelle série. Tome III. 1898. Nr. 25. p. 289.

De Morgan and Coustland. Case of multiple neuroma ot the forearm. Transactions of the pathological society of London. Vol. 26. London 1895. p. 2.

*Desnos. Observation de molluscum fibreux. Bulletins et mémoires de la société médicale des hôpitaux de Paris. Tome 9e, 2me série. Année 1872. Paris 1873. p. 26. Wesentlich anders lautet der Bericht über diesen Fall im Referat in: Gazette des hôpitaux. 45e. Année. Nr. 43. Samedi le 13. avril 1872. p. 342.

v. Dessauer. Briefliche Mitteilung nach P. v. Bruns: Ueber das Rankenneurom. Diese Beiträge. Bd. 8. p. 1. 1892. Betrifft Fall 11 und 33a der v. Bruns'schen Zusammenstellung.

Dor. Névrome malin. Société nationale de méd. de Lyon. Séance du 15 mars 1897. Ref. in Lyon médical 29ème année. Tome LXXXIV. 1897. Nr. 13. Dimanche le 28 mars 1897. p. 4.

Doyon s. Besuier et Doyon.

Duhring, Louis A. A case of neuroma cutis dolorosum. Internationaler Atlas seltener Hautkrankheiten. Leopold Voss, Hamburg und Leipzig. Lief. 7. Ausgegeben am 18. Okt. 1895. Nr. 35.

Du Mesnil. Beiträge zur Anatomie und Aetiologie einiger Hautkrankheiten. II Fibroma molluscum. Verhdlgn. der physik. medic. Gesellschaft zu Würzburg. N.F. Bd. 24. Nr. 8. p. 9. (113). 1890.

Etienne. Des naevi dans leurs rapports avec les territoires nerveux. Essai de pathogénie et d'étiologie. Nouv. Iconogr. de la Salpétrière. 1897. Tome X. p. 263.

Etienne s. Spillmann und Etienne.

Esmarch und Kulenkampff. Die elephantiastischen Formen. Eine umfassende Darstellung der angeborenen und erworbenen Elephantiasis sowie aller verwandten Leiden. Hamburg, J. F. Richter 1885.

Fabre s. Audry et Fabre.

Feindel. Sur quatre cas de neurofibromatose généralisée. Thèse de Paris. 1896. Nr. 104.

Feindel. Sur les formes incomplètes de la neurofibromatose. La maladie de Recklinghausen. Gaz. hebd. de méd. et de chir., nouvelle série. Tome III. 1898. Nr. 74. 15. Sept. 1898. p. 877.

Feindel und Froussard. Dégénérescence et stigmates mentaux; malformation de l'ectoderme; myoclonie episodique (paramyoclonus multiplex dans un cas de maladie de Recklinghausen). Revue de neurologie 30. janvier 1899. Nr. 2. p. 46.

Feindel und Oppenheim. Sur les formes incomplètes de la neurofibromatose. — La maladie de Recklinghausen. Archives générales de médecine juillet 1898. Volume II. (VIII. série, Tome X.) p. 77.

Finotti. Beiträge zur Chirurgie und pathologischen Anatomie der peripheren Nerven. Virch. Arch. Bd. 143. 1896. p. 133.

Floekmann. Ueber einen Fall von multiplen Fibromen der Haut. Inaug. Diss. München. 1894.

Forster, R. Neue Fälle von Neurofibromatose. Inaug. Diss. Strassburg 1900.

F o x. Multiple „Neurofibromata". Dermatological society of London. 9. May 1900. Ref. in British Journ. of Dermatology Vol. VII. 1900. p. 209.

F r ä n k e l. Ein Fall von Fibroma molluscum multiplex. Verein der St. Petersburger Aerzte. Sitzung vom 24. Februar 1887. Ref. in St. Petersburger medicinische Wochenschr. XII. Jahrgang. Neue Folge IV. Jahrgang. Nr. 31. 1. (13.) August 1887. p. 258.

F r a n c h e t. Taches nerveuses et naevipigmentaires, maladie de Recklinghausen et tumeurs malignes d'emblée généralisées. Thèse de Paris 1900. Betrifft den Fall von Lapeyre et Labbe, s. d.

* F r e m m e r t. Ueber Fibroma molluscum. St. Petersburger med. Ztschr. 1872—73. p. 197. Neue Folge. III. Bd.

F u r e t. Molluscum pendulum der Mandel. Verhandlungsbericht der Société française d'otologie, de laryngologie et de rhinologie, mai 1897.

Ref. in internationalem Centralbl. für Laryngologie, Rhinologie und verwandte Wissenschaften. Herausgegeb. von Felix Semon, Berlin bei Hirschwald 1898. Jahrgang XIV. Nr. 11 p. 564.

* G a r e l. Note sur un nouveau cas de névrome plexiforme. Lyon médical. 9ième année Tome XXIV. 1877. Nr. 2. Dimanche 14 janvier 1877. p. 41. Originalarbeit. [Anm.: Lu à la Société des sciences médicales]. Examen microscopique par Morat.

G a r o f a l o. Sulla sindrome di Recklinghausen (Fibromatosi generalizzata pigmentaria). Bull. della soc. Lancis. XVII. p. 290. Citiert im Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin. Virchow-Gurlt-Posner. XXXII. Jahrgang. Bericht für 1897. II. Band. Berlin 1898. p. 549.

G a r r é. Ueber sekundär maligne Neurome. Diese Beiträge Bd. 9. p. 465. 1892.

v. G e r n e t, Rudolf. Das plexiforme Fibrom der Nerven und der Haut. Ein Beitrag zur Geschwulstlehre. Inaug. Diss. Dorpat 1892.

G i e r s. Beiträge zur Kasuistik des Fibroma molluscum. Inaug. Diss. Marburg 1889.

G i l b e r t s. P e r e t - G i l b e r t.

G i r a r d. Transformation de molluscum et de naevi en sarkome et épithéliome. Dauphiné médical. Janvier 1898. Nr. 1. Ref. in Monatsheft für prakt. Dermatolog. Bd. 27. 1898. 2. Nr. 11. 1. Dez. 1898. p. 594.

G o l d m a n n. Beitrag zur Lehre von den Neuromen. Diese Beitr. Bd. 10. p. 13. 1893.

G o l d z i e h e r. Fibrom des Oberlids, verbunden mit Riesenwuchs der Haut und Asymmetrie des Gesichtes. Centralbl. für prakt. Augenheilkunde. Herausgegeb. von Hirschberg. XXII. Jahrgang 1898. Juniheft. p. 174.

G o w e r t, W. R. Handbuch der Nervenkrankheiten. Deutsche Ausgabe von Carl Grube; Bonn, Friedrich Cohen 1892; Bd. I. p. 71 ff.

G r a w i t z s. H e l f e r i c h.

G r e e n, P. K. Case of Molluscum fibrosum. The Lancet 20. April 1895. p. 986.

G r o h. Fibroma molluscum. Wien. medic. Blätter (Ztschr. für die gesamte Heilkunde). XI. Jahrgang. 5. April 1888. Nr. 14. p. 417.

G r ü n. Ueber Fibroma molluscum multiplex. Inaug. Diss. Würzburg 1886.

* G u y o t. Malade atteint d'un lentigo généralisé, d'un molluscum et d'une

hypertrophie des ganglions cervicaux et bronchiques, avec observation recueillie par M. Auger. Bulletins et mémoires de la société médicale des hopitaux de Paris. Tome douzième. 2me série. Année 1875. Paris 1876. Séance du 22 janvier 1875. p. 43.

Habermann. Beitrag zur Kenntnis der sekundär malignen Neurome. Münch. medic. Wochenschr. 1898. Nr. 23. p. 713. und Nr. 24. p. 753.

Hahn. Beiträge zur Kasuistik des Fibroma molluscum Inaug. Diss. Würzburg 1888.

Hallopeau. Neurofibromes multiples. Réunion clinique hebdomadaire des médecins de l'hôpital St. Louis. 19e Séance du 11. Avril 1889. in Annales de Derm. et de Syph. 2. Série. Tome X. 1889. p. 707.

Hallopeau et Leredde. Traité pratique de Dermatologie. Paris. Baillière et fils 1900. p. 144: Art. Naevi neuro-fibromateux et fibromateux.

Hansemann. Muliple Fibrome und Neurome. Berl. medic. Ges. 10. Juli 1895. in Berl. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 30. p. 662. bzw. Deutsche med. Wochenschr. 1895. Vereinsbeilage zu Nr. 19 (1. Aug. 1895) p. 133.

Hartmann. Zur Kenntnis der sekundär malignen Neurome. Diese Beitr. Bd. 17. p. 177. 1896.

Hashimoto. Fibroma molluscum. Ztschr. für klin. Medicin. Bd. 17. 1890. p. 353.

Hasselbeck. Ueber multiple congenitale Fibrome der Haut. Inaug.-Diss. München, 1891. (Derselbe Fall wie Modrzejewski. 1882 s. d.).

Haug. Beiträge zur Klinik und mikroskopischen Anatomie der Neubildungen des äusseren und mittleren Ohres. Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. 36. 1894. p. 176. p. 173. Nr. 2. Traumatisches Neurom an der Uebergangsstelle der Ohrmuschel auf die Pars mastoidea, gerade über dem Beginn der hinteren Lobulusinsertion.

Haushalter. Un cas de dermo-neurofibromatose compliquée de phénomènes spinaux et de déformation considérable de la colonne vertébrale XIII. Congrès internat. de médecine. Paris 1900. Comptes-rendus. Section de neurologie. Paris Masson und Cie. p. 568.

* Hebra (jun.). Ein Fall von Molluscum fibrosum. Jahresbericht des allg. Krankenhauses in Wien für 1874. Vierteljahrsschr. für Derm. und Syph. II. Jahrgang. 1875. (Der Reihenfolge VII. Jahrgang.) p. 121.

Heidingsfeld. Ein Fall von Neurofibromen oder sog. Fibroma molluscum oder Molluscum fibrosum der Haut. American. Journ. of Dermatology and genito-urinary diseases. 1900. Nr. 4. July. Ref. in Monatsheft für prakt. Derm. Bd. 31. 1900. 2. Nr. 8. 15. Okt. 1900. p. 393.

Heintze. Ein Fall von multiplen Neurofibromen der Haut. Schlesische Ges. für vaterl. Kultur in Breslau. Klinischer Abend am 16. Febr. 1894. Ref. in Deutsch. med. Wochenschr. 20. Sept. 1894. Nr. 13. V. B. p. 100.

Helferich. Ein Fall von Neuroma plexiforme. (Rankenneurom). Greifswalder med. Verein. Sitzung am 16. Jan. 1892. Ref. in Deutsch. med. Wochenschrift 31. März 1892. Nr. 13. p. 288. Mikroskopie von Grawitz.

Heller, Julius. Ein Fall von Neurofibromen. Berliner dermatolog. Ges. Sitzung vom 5. Dez. 1899. Ref. in Dermatolog. Ztschr. von Lassar Bd. VII. 1900. p. 100 ff. und die Diskussion: Wechselmann, Lesser.

Herczel. Ueber Fibrome und Sarkome der peripheren Nerven. Beiträge

zur patholog. Anat. und zur allgem. Pathologie von Ziegler. Bd. VIII. 1890. pag. 38..

Heydweiller. Ein Beitrag zur Kasuistik der multiplen Fibrombildungen der Haut (Mollusca fibrosa). Inaug.-Diss. Erlangen 1887.

Hoisnard. Contribution à l'étude de la neurofibromatose généralisée. Thèse de Paris 1898. Nr. 164.

Hugues. Des naevi pigmentaires (taches de naissance, signes d'envie) Anatomie descriptive et microscopique, diagnostic, pathogenie et traitement. Thèse de Paris 1890. Nr. 244.

Hürthle. Beiträge z. Kenntnis des Fibroma molluscum und der kongenitalen Elephantiasis. Inaug.-Diss. Tübingen. 1886 bei Gust. Fischer, Jena.

Hürthle und Nauwerk. Beiträge zur Kenntnis des Fibroma molluscum und der kongenitalen Elephantiasis. Beiträge zur pathologischen Anatomie und Physiologie, herausgeg. von Ziegler und Nauwerk. Bd. I Heft 2 und 3 1886. VII. p. 237.

Hume. Cases of tumour of nerve trunks. Lancet. Sept. 19. 1891. p. 654. Vol. II. for 1891.

Jacqueau. Nevrome plexiforme de la paupière supérieure. Soc. des sciences médicales de Lyon. Séances de dec. 1895. Ref. in Lyon médical. 27ième année. Tome LXXX. Nr. 51. Dimanche le 22. Dec. 1895. p. 572 und Nr. 52. Dimanche le 29. Déc. 1895. p. 604.

Jakowlew. Ueber einen Fall von Fibroma molluscum congenitale. Wratsch 1898. Nr. 20. Ref. in Dermatolog. Centralbl. von Max Jorch. Bd. II. 1899. Nr. 5. p. 150.

Jarisch. Die Hautkrankheiten. Bd. XXIV. von Nothnagels spec. Patholog. und Therap. Wien, Hölder 1900. p. 834.

Jeanselme. Cas de neurofibromatose. Soc. de Derm. und de syph. 10. Nov. 1898. in Annales de Derm. et de Syph. 3. série. Tome IX. p. 991. 1898.

Jeanselme et Orillard. Contribution à l'étude des malformations congénitales de la peau et de l'hypoderme. Revue de chirurgie 1894. XIVème année. Tome XIV. p. 50.

Jehl. De la dermofibromatose généralisée et de ses rapports avec la neurofibromatose pigmentaire généralisée. Thèse de Paris 1898. Nr. 301. Fall 1 auch bei Leredde und Bertherand s. d.

*Iniguez, Francisco. Mollusco pendulo generalizzato etc. Ref. in Annales de Derm. et de Syph. 2. Série. Tome II. 1881. p. 154.

Jordan. Pathologisch-anatomische Beiträge zur Elephantiasis congenita. Beiträge zur pathol. Anat. und allg. Pathol. Ziegler. Bd. 8. 1890. p. 71.

Joseph, Max. Artikel „Fibrom" in Letter's Encyklopädie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Leipzig. Vogel. 1900. p. 141.

Jurkewicz. Case of generalized molluscum fibrosum. Medizinskoië obozrenië Nr. 21. 1891. p. 738. Ref. in The British Journ. of Dermatology. Vol. III. 1891. p. 367.

Kaeppelin. Un cas de neurofibromatose généralisée. Soc. des sc. méd. de Lyon, séances de juillet 1899 in Lyon médical. 31ième année Tome XCII. 1899. Nr. 43. Dimanche le 22. Oct. 1899. p. 268.

** v. Kahlden. Ueber multiple wahre Neurome des Rückenmarks. Beiträge zur pathol. Anat. und allg. Path. v. Ziegler. Bd. 17. 1895. p. 587.

Kammerer. Molluscum fibrosum. New-York surgical society. Annals of surgery 1899 Sept.

Kaposi. Ein birnförmiges Fibroma molluscum der l. Schulter. Verhdlg. der Wiener dermatolog. Ges. Sitzung vom 11. Febr. 1892. Ref. im Archiv für Derm. und Syph. Bd. 24. 1892. p. 505.

Kaposi. Molluscum pendulum (Fibroma molluscum). Verhandlg. der Wiener dermat. Ges. Sitzung vom 20. Nov. 1895. Ref. Archiv für Derm. und Syph. Bd. 34. 1896. p. 148 (Fibrome der äuss. Genit. eines weibl. Individuums).

Ders. In der Diskussion zu Rille (s. d.). Wiener dermat. Ges. Sitzung vom 24. Febr. 1896. Ref. im Arch. für Derm. und Syph. Bd. 39. 1897. p. 243.

Ders. Fall von multiplem Fibroma molluscum mit Naevi lentigines. Verh. der Wiener derm. Ges. Sitzung vom 12. Jan. 1898. Ref. in Archiv für Derm. und Syph. Bd. 45. 1898. p. 129.

Ders. Handatlas der Hautkrankheiten. 2. Abtlg. I-M. Wien. Braumüller 1899. Tafeln 227—230 (Molluscum fibrosum, Molluscosis).

Ders. Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. 5. Aufl. Berlin und Wien. Urban und Schwarzenberg 1899. Molluscum fibrosum. p. 688 und 770.

Keen and Spiller. A case of multiple neurofibromata of the ulnar nerve. Americ. Journ. of the med. scienc. may 1900. Vol. 119. Nr. 5. p. 526 und „Festschrift" in honour of Abraham Jacobi to commemorate the seventieth anniversary of his birth. New-York 1900. p. 95.

Keyes. Molluscum fibrosum. American Journ. of Dermatology and genitourinary diseases. Bd. I. Heft 4. Jan. 1898. Ref. im Monatsheft für prakt. Derm. Bd. 26. 1898. Nr. 9. 1. mai 1898. p. 457. A case of molluscum fibrosum. Northwestern Lancet 1. janv. 1898. Ref. in Annales de Derm. et de Syph. 3. série. Tome IX. 1898. p. 1174.

Kittmann. Ueber das multiple Fibroma molluscum. Inaug.-Dissert. Würzburg 1884.

Klotz. Ein Fall von multiplen Tumoren der Haut (zur Diagnose). Verh. der New-York Dermatological Society. 255. Sitzung vom 19. Okt. 1896. Ref. im Archiv für Derm. und Syph. Bd. 46. 1898. pag. 83/84 und die daran anschliessende Diskussion (Lustgarten, Robinson, G. H. Fox, Allen, J. A. Fordyce).

** Knauss, Zur Kenntnis der echten Neurome (Neuroma verum, multiplex, amyelinicum, gangliosum). Virch. Archiv. Bd. 153. 1898. p. 29.

** Ders. Ueber multiple echte, amyelinische, gangliöse Neurome. Verh. d. deutsch. path. Ges. 1. Tagung in Düsseld. 1898. Berlin, Reiner 1899. 3. Sitzg. p. 95 und Diskussion ebenda (v. Recklinghausen, Beneke, Virchow, Orth, Chiari).

Köbner. Multiple Neurome im Bereich des Plexus brachialis sin. Cavernöse Angiome, Lymphangiome und Neurofibrome der l. oberen Extremität. Virchow's Archiv. Bd. 93. 1883. p. 345.

Th. Kölliker. Die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der peripherischen Nerven. Deutsche Chirurgie v. Billroth und Luecke. Liefg. 24b. Stuttgart, Enke, 1890. p. 101 ff.

Kölpin, Otto. Ein Fall von Fibroma molluscum multiplex mit Elephantiasis im Bereich des r. Armes. Inaug.-Diss. Greifswald 1897.

Koenig. Neurofibrome und Elephantiasis. Freie Vereinigung der Chirurg.

Berlins. Sitzung vom 10. Dezember 1894. Ref. in Berliner klin. Wochenschr. Nr. 36. 9. Sept. 1895. p. 798 und Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 16. V. B. p. 107.

Könisdorf. Ein Fall von Fibroma molluscum multiplex. Inaug.-Diss. Würzburg 1889.

Kohtz. Ein Fall von multiplen Fibromen der Haut. Inaug.-Dissert. Königsberg 1893.

Kracht. Molluscum fibrosum cutis. Venerol. u. dermat. Ges. zu Moskau. Sitzung vom 16. (4.) Dez. 1898. Auszug aus dem Ref. im Wratsch 1898. Nr. 52. Ref. im Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. 28. 1899. 1. Nr. 4. 15. Febr. 1899. p. 202.

Krause. Ueber maligne Neurome und das Vorkommen von Nervenfasern in denselben. Habilitationsschrift für Halle-Wittenberg und Volkmann's Sammlung klin. Vorträge 293/294. Breitkopf und Härtel. Leipzig 1887.

Kriege. Ueber das Verhalten der Nervenfasern in den multiplen Fibromen der Haut und in den Neuromen. Virch. Archiv. Bd. 108. 1887. p. 466.

Kütel. Elephantiasis mollis. Venerol. u. dermat. Ges. zu Moskau. Sitzung vom 16. (4) Dez. 1898. Auszug aus dem Ref. im Wratsch 1898. Nr. 52. Ref. im Monatsh. für prakt. Derm. Bd. 28. 1899. 1. Nr. 4. 15. Febr. 1899. p. 202.

Küster. Demonstration zweier Fälle von multiplen Geschwülsten. Berliner klin. Wochenschr. 1884. Nr. 16. p. 243.

Kulenkampff s. Esmarch und Kulenkampff.

Kummer und Christiani. Tubercules douloureux formés par des fibromes multiples des deux grands nerfs occipitaux. Rev. méd. Suisse. Decembre 1890.

Kyrieleis. Ein Beitrag zu den multiplen Fibromen der Haut und den multiplen Neuromen. Inaug.-Diss. Göttingen 1885.

Labbé s. Lapeyre und Labbé.

Labbé. Elephantiasis de la face. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie. Tome VIII. 1882. Séance du 8. Févr. 1882. p. 96 (und Diskussion Verneuil, Desprès, Trélat, Terrillon, Guéniot, Le Fort, Lannelongue. p. 96—100).

Labouverie. Considérations à propos de quelques cas de neurofibromatose généralisée. Thèse de Nancy 1899. Année 1898—99. Nr. 55.

Lacroix und Bonnaud. Observation pour servir à l'histoire du névrome plexiforme amyélinique. Archives de médécine éxpérimentale et d'anatomie pathologique. 1. Série. Tome Deuxième. 1890. p. 411.

Lacroix s. Collet et Lacroix und Audoy et Lacroix.

Lahmann. Die multiplen Fibrome in ihrer Beziehung zu den Neurofibromen. Virch. Archiv. Bd. 101. 1885. p. 263.

Laignel-Lavastine s. Bourcy et Laignel-Lavastine.

Landowski. Du Syndrome Fibromes de la peau, fibromes des nerfs pigmentation. Thèse de Paris 1894. Nr. 244.

Ders. La neurofibromatose généralisée. Gaz. des hôp. Nr. 95. 20 aout 1896. p. 946.

Lanz. Leontiasis mit generalisiertem Fibroma molluscum. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 58. Heft 5 und 6. 1901. p. 580.

Lapeyre und Labbé. Un cas de sarcomatose extraviscérale généralisée. Bull. et mém. de la soc. anatomique de Paris. LXXIV. année (1899).

6. Série. Tome I. Séance du 8. Dec. 1899. p. 1048. Derselbe Fall auch bei Franchet s. d.

Launois et Variot. Étude sur les neuromes multiples. Revue de Chirurgie. Bd. 3. 1883. p. 409.

Lediard, Henry A. Molluscum fibrosum and large pendulous fibroma. In The Lancet. Vol. II. for. 1887. July 9. 1887. p. 62.

Legrain s. d'Audibert Caille du Bourguet.

Legrain. Névrome plexiforme de la paupière supérieure gauche. Soc. franc. de Derm. et de Syph. Séance du 9, juin 1898 in Annales de Derm. et de Syph. 1898. Tome IX. 3. Série. p. 575.

Leredde et Bertherand. Neurofibromatose. Soc. de Derm. et de Syph. Séance du 13. Janv. 1898 in Annales de Derm. et de Syph. 3. Série. Tome IX. Nr. 1. 1898. p. 46 (Fall 1 von Jehl s. d.)

Lerefait. Contribution à l'étude des aberrations morphologiques des néoplasies et notamment du fibrome molluscum. Thèse de Paris 1885. Nr. 433. Speciell p. 61. Deuxième partie chapitre premier, du fibrome molluscum.

Levy s. auch Audry et Levy.

Levy et Ovize. De la neurofibromatose généralisée (maladie de v. Recklinghausen). Gaz. des hôp. 11. Nov. 1899. Nr. 128. p. 1201.

Löwenstein. Ein histologischer Beitrag zur Lehre vom Fibroma molluscum. Inaug.-Diss. Würzburg 1891.

** Marcacci. Di un raro esempio di fibroma mollusco. Giorn. italiano delle malattie venere 1879. p. 193. Ref. in Annales de Derm. et Syph. 2. Série. Tome I. p. 132. 1880.

P. Marie. Leçons de clinique médicale (Hôtel Dieu 1894/95). Quatorzième, quinzième et seizième leçon. p. 242—292. Sur la neurofibromatose généralisée. Paris, Masson 1896.

P. Marie et Bernard. Présentation d'un malade atteint de neurofibromatose généralisée. Bull. et mém. de la société méd. du hôp. de Paris. Tome XIIIième. 3. Serie. Année 1896. Paris Masson et Cie. Paris. Séance du 21. Févr. 1896. p. 200. Betrifft Fall Gui . . . in P. Marie's Leçons de clinique médicale; cf. auch Branca.

Dies. La neurofibromatose généralisée. Gaz. des hôp. 1896. 10. III. 1896. Nr. 30. p. 308 (derselbe Fall wie der von Landowsky in seiner Thèse).

P. Marie et Couvelaire. Neurofibromatose généralisée. Bullet. et mémoires de la société médicale des hôpitaux de Paris. Tome XVI. 3. Série. Année 1899. Paris, Masson und Cie. 1899. Séance du 1. Dec. 1899. pag. 921. Betrifft denselben Fall wie in den Nouv iconogr. de la salpétrière etc. von denselben Autoren.

Dies. Neurofibromatose généralisée. Autopsie. Nouv. Iconogr. de la Salpétrière XIIIme. année Janv.-Févr. 1900. Nr. 1. p. 26.

Mathieu, Albert. In der Diskussion zu dem Fall von P. Marie und Bernard Présentation d'un malade atteint de neurofibromatose généralisée. Bullet. et mémoires de la société médicale des hôpitaux de Paris. Tome XIII. 3. Série. Année 1896. Paris, Masson et Cie. Séance du 21. Févr. 1896. p. 203.

Mauclaire s. Gilliet et Mauclaire.

Menke. Rankenneurom mit allgemeiner Multiplicität von Neuromen. Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 44. pag. 974. Diskussion dazu. Ibid. De

monstration und Besprechung von mikroskpoischen Präparaten von C. Benda. Ibid. Nr. 22. p. 496 (Berliner med. Ges. Sitzung vom 11. Mai 1899).

Merken. Beitrag zur Kenntnis des Fibroma molluscum (Virchow). Wiener klin. Wochenschr. 1899. Nr. 32, 32, 34. p. 819, 837, 855.

Ders. Fibroma molluscum (Virchow). Inaug.-Diss. Leipzig 1899.

Meslet. Contribution à l'étude des névroms plexiformes. Thèse de Bordeaux 1892. Année 1892—93. Nr. 6.

Mesnil s. Du Mesnil.

Modrzewski. Ueber multiple angeborene Fibromata mollusca. Berliner klin. Wochenschr. 1882. Nr. 42. pag. 627. 16. Okt. 1882. Derselbe Fall wie Hasselbeck 1891 s. d.

Morat s. Garel.

Moore, Charles Frederik. Molluscum fibrosum seu simplex. The British medical Journal. Vol. II. for. 1885. July 10. Dec. Oct. 17. 1885. p. 739.

Morgan s. De Morgan and Coupland.

Moses. Hereditäres multiples Fibroma molle mit Elephantiasis mollis. Berliner med. Ges. Sitzung vom 26. Nov. 1890. Ref. in Berliner klin. Wochenschr. 29. Dez. 1890. Nr. 54. p. 1228.

Mossé und Cavalié. Tumeurs multiples de l'encéphale et de la moelle allongée. Neurofibromatose centrale. Congrès français des médecins aliénistes et neurologiste. VIIIe. session tenue à Toulouse du 2 au 7 août 1897. Ref. in Gazette hebdomadaire de méd. et de chir. Nr. 56. 19. août 1897. p. 789. Auch ref. in Archives de neurologie. 2. Série. Tome IV. 1897. pag. 249 (séance du 2 août. soir).

Mouraviene, V. Sur un cas de sarcomatose cutanée et viscérale avec lésions du systéme nerveux. Med. Obozr. Nov. 1898. Ausführl. ref. bei Franchet s. d. p. 43.

Mowat. Molluscum fibrosum. Forfarshire medical association. March 1. 1899. Ref. in the Lancet. Vol. I. for. 1899. March 18. 1899. p. 771.

Mowat. Ein Fall von Molluscum fibrosum. Scottish Medical and Surgical Journal. Vol. III. Nr. 3. Sept. 1898. Ref. in Monatshefte für prakt. Dermat. 1899. 1. Bd. 28. Nr. 6. 15. März 1899. p. 325.

Müller. Pachydermatocele. Berl. med. Ges. Sitzung vom 10. Mai 1882. Ref. in Berl. klin. Wochenschr. 1882. Nr. 45. p. 687. (6. Nov. 1882) (und Diskussion Küster).

Müller, Erich. Ueber einen Fall von multiplen Fibromata mollusca und artificieller Elephantiasis Arabum. Inaug.-Diss. Würzburg 1884.

*Mulert. Ein Beitrag zu den fibrösen Neubildungen der Haut. Inaug.-Diss. Berlin 1881.

*Murchison. Specimen of skin affected with molluscum and te eruption of typhus. Transactions of the pathological society of London. Vol. XIV. 1863. p. 278.

*Murray. On three peculiar cases of molluscum fibrosum in children. Medico-chirurgical transactions, published by the royal medical and chirurgical society of London. Vol. 46. 1873. p. 235. (Hat nichts mit Neurofibromatose zu thun.)

Nankivell. A case of multiple fibroma. The Lancet. Vol. II. 1899. Aug. 19. p. 492. Vol. II. 1899.

Nauwerk s. Hürthle und Nauwerk.

Neumann. Atlas der Hautkrankheiten. Wien 1890. Braumüller. Tafel II. (Molluscum simplex, pendulum, Fibroma molluscum [Virchow]).

Ders. Fibroma molluscum. Verhdlg. der Wiener dermatolog. Ges. Sitzg. vom 13. Jan. 1897. Ref. Arch. für Dermat. und Syph. Bd. 39. 1897. p. 117.

Nikammin und Winograd. 2 Fälle von Fibroma molluscum multiplex Wjestnik Chirurgii 1900. 5. Ref. (ganz kurz) in Berl. klin. Wochenschr. 1900. Litteraturbeilage zum 18. Juni 1900. Nr. 25. p. 39.

Oppenheim s. Feindel und Oppenheim.

Orrillard s. Hanselme et Orrillard.

Oriot. Contribution à l'étude de la neurofibromatose. Thèse de Paris 1897. Nr. 478.

Orlow. Fall von Fibroma molluscum der Kopfhaut. Verhdlgn. der Derm. und venereolog. Ges. zu Moskau. Sitzungsbericht vom 13./25. Okt. 1895. Ref. in dermatolog. Ztschr. Bd. III. 1896. p. 377.

Ouvry. Névrome plexiforme généralisée. Bulletins de la société anatomique de Paris. LXVIII. année. 1893. 5me série. Tome VII. Paris Steinheil 1893. séance du 26. mai 1893. p. 366. (Es ist dies derselbe Fall, den Chipault s. d. 1888 in der Société anatomique als „cas de varices lymphatiques du derme“ beschrieb und den Ouvry durch ein ausführliches Sektiontprotokoll ergänzt.

Ovize s. Lévy et Ovize.

Payne. Multiple neurofibromata in connection with molluscum fibrosum. Transactions of the pathological society of London. Vol. 38. 1887. p. 69.

Péan. Névromes généralisés. Résection d'une grande partie des nerfs médian et cubital. Rétablissement des fonctions motrices et sensitives. Polyorchidie. Bulletin de l'académie de médecine 61ème année. 3. Série. Tome XXXVII. Paris. Masson 1897. Séance du 19. janvier 1897. p. 51.

Pearse. A case of multiple skin fibromata. the Lancet. Vol. II for 1899. 21. Okt. 1899. p. 1086.

Peret-Gilbert. Considérations sur les neoplasmes primitifs des nerfs des membres. Thèse de Paris 1891. Nr. 125. (Ausführliche, vorzugsweise französische Litteratur).

Petit. Sur les névromes plexiformes du cuir chevelu. Tribune médicale. juillet 1896 Nr. 27.

Petreu. Beiträge zur Kenntnis der multiplen allgemeinen Neurome. Nord. medicinisk arkiv. N.F. Bd. 8 1897. Nr. 10. p. 30.

A. Philippson. Beitrag zur Lehre vom Fibroma molluscum. Virchow's Archiv. Bd. 110. 1888. p. 602. Derselbe Fall bei Podlewski s. d.

L. Philippson. Fall von Pigmentanomalie mit Fibrombildung. Aerzte-Verein zu Hamburg. Sitzung vom 22. März 1892. Ref. Deutsch. med. Wochenschrift 1893. Nr. 17. p. 405.

Ders. Universelle Pigmentose mit molluscoiden Neurofibromen. Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 27. 4. Juli 1893. p. 317.

Picqué. Contribution à l'étude des névromes plexiformes. Thèse de Lyon. 1894. Série 1. Nr. 1018.

Pilliet. Gaines concentriques autours de corps neuro-musculaires. Bulletins de la société anatomique de Paris. LXV. année, 1890, 5. série. Tome IV. Paris. Steinheil. 1890. Séance du 30 mai 1890. p. 275.

Pilliet und Mauclaire. Contribution à l'étude du molluscum simple. Bulletins de la société anatomique de Paris. LXVII. année (1892). 5me série, Tome VI. Paris. Steinheil séance du 17. Juin 1892. p. 444.

Plonski. Hautfibrome. Verhdlg. der Berl. derm. Ges. Sitzung vom 4. Mai 1897. Ref. in Archiv für Derm. und Syph. Bd. 40. 1897. p. 365.

Plucker. Ann. de la Soc. méd.-chir. du Liège. 4 avril 1891. — citiert bei Merken s. d.

Podlewski. Ein Antrag zur Kasuistik des Fibroma molluscum. Inaug.-Diss. Berlin 1886. cf. auch A. Philippson.

Pomorski. Ein Fall von Rankenneurom der Intercostalnerven, Fibroma molluscum und Neurofibroma. Inaug.-Diss. Greifswald. 1887.

Pomorski. Dasselbe. Virchow's Archiv. Bd. 111. 1888. p. 60.

Poncet. Névrome plexiforme de la face. Malformation congénitale de la face et du crane, avec éléphantiasis des parties molles. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 41ème année. 1894. Nr. 7. 17. Févr. 1894. p. 78.

Poncet. Neurofibromatose. etc. Soc. nationale de médecine de Lyon. Séance du 29. mars 1897. in Lyon médical. 29ième année. Tome LXXXIV. 1897. Nr. 15. Dimanche 11. avril 1897. p. 521. Diskussion zu dem Fall von Delore, s. d.

Posadsky. Fibroma molluscum multiplex congenitum. Virchow's Archiv Bd. 87. 1882. p. 380.

Prioleau s. Arnozan und Prioleau.

Prudden Mitchell. Contributions to the Structure and clinical History of the multiple Neuroma, etc. Amer. Journ. Of the medical Sciences. vol. 80. 1880. July p. 134. article X.

* Psilander. Fall af fibroma molluscum multiplex. Hygiea 1871. p. 360. — Ref. in Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin. VII. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1872. Bd. II. Berlin 1873. p. 593.

Rachmaninow. Ein Fall von multiplen weichen Nerven- und Hautfibromen. Med. Rundschau Nr. 13 1895 (Russisch). Ref. in Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin. (Virchow-Gurlt-Posner). XXX. Jahrgang. Bericht für 1895. II. Band. Berlin 1896. p. 555.

Ramarkers u. C. Vincent. Névrome plexiforme. Archives provinciales de chirurgie Tome III. p. 305. cit. nach Menke, s. d.

Ramond. Un cas de neurofibromatose. Bull. de la soc. anat. de Paris. LXXI. année (1896). 5. série. Tome X. p. 375. Derselbe Fall wie Chauffard. s. d.

Rapok. Beitrag zur Statistik der Geschwülste unter besonderer Berücksichtigung der Aetiologie mit Ausschluss der Cystengeschwülste und der Drüsenhyperplasien. Deutsch. Ztschr. für Chirurgie. Bd. 30. 1890. p. 465. — Dasselbe Inaug.-Diss. Strassburg 1890. Fall 576 und 579.

Rauch s. Socin und Rauch.

** Raymond. Contribution à l'étude des tumeurs névrologiques de la moëlle épinière (Syringomyélie à type spasmotique). Archives de neurologie T. 26. Août 1893. Nr. 78. p. 97.

v. Recklinghausen. Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuromen. Festschrift für Rud. Virchow. Berlin bei Hirschwald. 1882.

** Ders. Diskussion zu den Vorträgen von Beneke (Ueber Ganglioneurome) und Knauss (Ueber multiple, echte, amyelinische gangliöse Neurome) in Verhdlgn. der deutsch. pathol. Ges. Erste Tagung in Düsseldorf 1898, Berlin Reimer 1899. III. Sitzung. p. 95 ff.

Reynolds und Collier. Multiple Neuromata. Manchester pathological Society December 13. 1893. Ref. in Brit. med. Journ. Jan. 6. 1894. p. 21. Vol. I for 1894.

Riehl. Fibroma molluscum multiplex. Bericht über die Sitzungen der Medicinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 4. Mai 1897 bis 8. März 1898. Leipzig bei Walter Wigand. Sitzung vom 22. Juni 1897. p. 10. Derselbe Fall wie Stimmel (s. d.).

Ders. Elephantiasis Arabum. Bericht über etc. Ibid. Sitzung vom 18. Mai 1897. p. 4.

Ders. Fibroma molluscum Bericht über etc. Ibid. Sitzung vom 20. Juli 1897. p. 34.

Rille. Fibroma molluscum. Wien. derm. Ges. Sitzung vom 24. Februar 1896. Ref. in Arch. für Derm. und Syph. Bd. 39. 1897. p. 242.

*Rizzoli, F., Barbieri, A., und Taruffi. Due casi di neuroma cirsoideo. Bologna. im Auszug im Lo Sperimentale, Novembre. Ref. in Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin. Von Virchow-Hirsch, V. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1870. Erster Band. 1871. p. 303.

Rohrschneider. Ueber die unter der Haut gelegenen schmerzhaften Geschwülste, sog. Tuberculosa dolorosa. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg 1883.

Rolleston. A case of Recklinghausens disease complicated with a sarcomatous growth involving the brachial plexus. The Lancet 1899. July 29. p. 271. Vol. II for 1899.

Rose. Ueber die Exstirpation gutartiger Bauchgewächse (Die Laparektomie). Deutsch. Ztschr. für Chirurg. Bd. 19. 1884. p. 24. bzw. 32. (III).

Ders. Ein Neurom der Erb'schen Plexuswurzeln. Deutsche Ztschr. für Chirurg. Bd. 24. 1886. p. 392. — Fall 1 und 2 auf p. 411. Fall 3: p. 412 ausführlich im vorigen Citat. Fall 2 betrifft den Fall von Seitz s. d.

Ders. Diskussion zu dem Vortrag von v. Bergmann über Bindegewebsgeschwülste, etc., in Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 18. Nov. 1889. Ref. in Berliner klin. Wochenschrift 36. Dez. 1889. Nr. 52. pag. 1133.

Roux, J. Contribution clinique à l'étude de l'évolution maligne de certains molluscums. Thèse de Lyon. Mars. 1899. Année scolaire 1898—99. Nr. 107.

Sabrazès und Rabannes. Fibrome sous-cutané douloureux. Revue neurologique nov. 1897. p. 598. Ref. Annales de derm. 3. Serie. Tome IX. 1898. p. 204.

*Satterthwaite. Multiple Neuromata. New-York pathological Society in January 1880. Ref. in Brit. med. Journ. Vol. I. for 1880. March. 27. 1880. p. 485.

Schattock, S. G. Neurofibrome und ihr Zusammenhang mit Molluscum fibrosum. St. Thomas Hosp. Rep. 1887. Cit., nicht ref. in Archiv für Derm. und Syph. Bd. 21. 1889. p. 106.

Schewen. Zur Kenntnis der sekundär malignen Neurome. Diese Beiträge Bd. 17. p. 157. 1896.

Schlange. Ein Fall von multiplen Neuromen. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 14. Jan. 1889. Ref. in Berl. klin. Wochenschr. 1889. Nr. 6. p. 121. — Zugleich Fall 1 von Thilow s. d.

** Schlesinger. Ueber das wahre Neurom des Rückenmarks. Arbeiten aus dem Institut für Anatomie des Centralnervensystems an der Wiener Universität. Heft III. 1895. (3 Fälle).

M. B. Schmidt. In Ergebnissen der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie der Menschen und der Tiere von Lubarsch und Ostertag. III. Jahrgang 1896. Wiesbaden. 1898. Bergmann. Kapitel Pigmentbildung p. 543 ff.

* Ders. Ueber ein ganglienzellenhaltiges wahres Neurom des Sympaticus. Virchows Archiv, Bd. 155. 1899. p. 557.

* Ders. Referat über Soldau's Arbeit „Ueber die Beziehungen der Pigmentmäler zur Neurofibromatose" (Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 59. 1899 p. 261) in Centralbl. für Allg. Patholog. und patholog. Anat. Bd. XI. Nr. 12/13. Jena 18. Juli 1900. p. 490.

Schmidt (Meinhard) und Delbanco. Axillares Neurom des Plexus brachialis. Deutsch. Ztschr. für Chir. Bd. 54. 1900. p. 381.

* Schmit. Transformation carcinomateuse d'un molluscum. France médicale. Nr. 61. 30. juillet 1879. [betrifft den Fall 1 von Chambard (s. d.)]

* Schuster. Elephantiasis der Nase, kombiniert mit plexiformem Neurom und allgemeiner Neuromatose. Prager medicinische Wochenschr. V. Jahrgang. Nr. 21. 26. Mai 1880. p. 201. Nr. 22. 2. Juni 1880. p. 213. Nr. 23. 9. Juni 1880. p. 221.

Derselbe. Hyaline (wachsartige) Degeneration der Fasern des Nervus medianus sin. bei Gegenwart eines lateralen Myxofibroms an demselben. Ztschr. für Heilkunde als Fortsetzung der Prager Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde. Prag und Leipzig 1886. Bd. VII, p. 73.

Schwimmer. Ein Fall von Molluscum fibrosum universale. Ungarische dermatologische und urologische Gesellschaft in Budapest. Sitzung vom 28. Okt. 1897. Ref. in Monatsheft für prakt. Dermatolog. Bd. 27. 1898. 2. Nr. 1. 1. Juli 1898. p. 33. und Archiv für Derm. und Syph. Bd. 46. 1898. p. 142.

* Seitz. Multiple Fibrosarkome der Nerven und Perichondritis laryngea. Virchows Archiv. Bd. 52. 1871. p. 114. Betrifft den Fall 2 von Rose s. d. (Deutsche Ztschr. für Chirurgie Bd. 24. 1886. p. 411).

** Seybel. Ueber einen Fall von Neuroma verum des Rückenmarkes in Verbindung mit Spondylitis und tuberkulöser Meningitis. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1894. Derselbe Fall wie v. Kahlden (s. d.)

Sheild. A case of molluscum fibrosum Brit. med. Journ. Vol. I. for 1892. April 2. 1892. p. 710.

Sick. Zur Lehre von den Gewebshypertrophien mit Beteiligung des Nervensystems. Deutsch. Ztschr. für Chir. Bd. 47. 1898. p. 16.

Sieveking. Kompression des Cervicalmarks durch ein im Wirbelkanal liegendes Neurofibrom bei einem Fall von multiplen Neuromen. Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Bd. IV. Jahrgang 1893—94. Hamburg und Leipzig. Leopold Voss. 1896. p. 260.

Smith. Case of large fibroma molluscum of the Scalp. in British Journ. of Dermatology. Vol. VIII 1896. p. 115.

Socin und Rauch. Jahresbericht über die chirurgische Abteilung des Spitals zu Basel während des Jahres 1882. Basel 1883. p. 29. Angeborene Elephantiasis der r. Gesichtshälfte (plexiforme Neurome), Keratoglobus.

Soldan. Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der histogenetischen Einheit der Neuromata fibromata mollusca und der Elephantiasis congenita neuromatodes. Inaug.-Diss. Berlin 1896.

Ders. Ueber die Beziehungen der Pigmentmäler zur Neurofibromatose. Arch. für klin. Chirurgie. Bd. 59. 1899. p. 261.

Sorger. Ein Beitrag zur Lehre von den multiplen Neurofibromen. Inaug.-Diss. Erlangen 1890.

Speransky. Fall von Fibroma cutis multiplex. Verhdlg. der dermatolog. und venereologischen Ges. zu Moskau. Sitzung vom 21. Jan. (1. Febr.) 1895. Ref. in Dermatolog. Ztschr. Bd. II. 1895. p. 399. In der Diskussion: Pospelow, der Tischow's Fall aus der Kasan'schen Gesellschaft der Neuropathologen citiert.

Spiegler. Fibroma molluscum. Sitzungsberichte der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 18. Mai 1900. — Ref. in Centralblatt für allg. Patholog. und patholog. Anatomie von Ziegler und Kahlden. Nr. 2/3. 1901. p. 153.

Spillmann. Deux malades atteints de neurofibromatose généralisée. Soc. de méd. de Nancy Séance du 21. juillet 1897. Ref. in Revue médicale de l'Est. 24e. année. Tome 29. 1897. p. 666—667. — Auch in folgendem Citat:

Spillmann und Etienne. Six cas de neurofibromatose (neurofibromatose médullaire et peripherique). Gaz. hebdom. de méd. et de chir. nouvelle série. Tome III. 1898. Nr. 57. 17. Juillet 1898. p. 673.

Stanziale. Ein Fall von multiplen harten subkutanen Fibromen. Jährl. Versammlung der Ital. Ges. für Derm. und Syph. abgehalten in Rom Dezember 1897. (Giorn. ital. del. malat. ven. e della pelle 1898. Heft 3). Ref. in Monatsh. für prakt. Derm. Bd. 28. 1899. Januar bis Juni 1899. p. 140.

Stimmel. Fibroma molluscum multiplex. Berichte über die Sitzungen der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig (vom 4. Mai 1897 bis 8. März 1898). Leipzig bei Walter Wiegand. Sitzung vom 22. Juni 1897. p. 10. Derselbe Fall wie Riehl (s. d.).

Strube. Ueber eine Kombination allgemeiner Neurofibromatose mit Gliom des Rückenmarks. Virchow's Archiv. Bd. 151. Suppl. p. 78. 1898.

Tailhefer. Fibromes multiples et congénitales de la peau. Progrès médical, Tome VI 3. série. Nr. 52. 25. Dez. 1897. p. 474. Ref. in Annales de Derm. et de syph. III. série. Tome 9. 1898. p. 205.

Tannhauser. Multiple weiche Fibrome. Verhdlg. der Berl. dermatolog. Ges. Sitzung vom 2. März 1897. Ref. in Arch. für Derm. und Syph. Bd. 39. 1897. p. 422.

Taylor, R. W. Ueber die Entwicklung und den Verlauf des Molluscum fibrosum und dessen Beziehung zum Acrochordon und anderen Hautauswüchsen. Journ. of cut. and gen. urin dis. Febr. 1887. Ref. Arch. für Derm. und Syph. 1887. 14. Jahrgang (der Reihenfolge 19. Jahrgang). p. 1030.

Taylor, R. W. Ueber Molluscum fibrosum. Journ. of cut. and genit-urin.

dis. New-York 1887. Citiert, nicht referiert in Arch. für Derm. und Syph. 1888 (15. Jahrgang) der Reihenfolge 20. Jahrgang. p. 284.

Teichert. Ein Fall von Fibroma molluscum. Inaug.-Diss. Würzburg 1887.

Thibierge. Note sur un cas de maladie de Recklinghausen (neurofibromatose généralisée) sans fibromes cutanés ou fibromes nerveux. Bulletins et mémoires de la société medicale des hôpitaux de Paris; Tome XVème, 3. Serie. Année 1898. Paris Masson und Cie. Séance du 18. février 1898. p. 143.

Ders. Cas de neurofibromatose (maladie de Recklinghausen). Soc. de derm. und de Syph. 10. Nov. 1898. in Annales de derm. und de Syph. 3. série. Tome IX. 1898. p. 996.

Thilow. Beiträge zur Kasuistik des Fibroma molluscum multiplex. Inaug.-Diss. Berlin 1889.

Thomsen, S. Neurofibroma molluscum. Hospitalstidente. 1898. Nr. 11. Ref. im Dermatologen-Centralbl. von Max Josef. Bd. 2. 1899. Nr. 5. p. 149.

Thomson, Alexis. On neurofibromatosis and tumours relating to nerves. The brit. med. Journ. Vol. II for 1896. Oct. 10. p. 1024.

Ders. On Neuroma and Neurofibromatosis. S. 168. 20 Tafeln. Turnbull and Spears. Edinburgh 1900.

Tischoff und Timofejeff. Multiple Neurome mit Fibroma molluscum multiplex. Chir. Annalen, russ. 1894. p. 719. Ref. in Jahresber. über die Leist. und Fortschr. in der gesamten Medicin von Virchow-Gurlt-Posner. 29. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1834. Zweiter Band. Berlin Hirschwald. p. 319.

Tietze. Beiträge zur Kenntnis des Rankenneuroms. Arch. für klin. Chir. Bd. 45. 1893. p. 326.

Tischow s. Speransky.

Trélat. Observation inédite bei Boudet 1883. Obs. XV. und Landowski 1894. Obs. VI.

Trombetta Sergi. Mehrfach citiert bei Bourcy und Laignel-Lavastine s. d. Fibroma mollusco, istologia ed istogenesi. Riforma medica. 18. Jan. 1900.

Tschernogubow. Verhdlg. der dermatolog. und venereologischen Ges. zu Moskau. 1891. Bei Speransky citiert (s. d.).

Unna. Ein Fall von universellem Neurofibrom. Aerztl. Verein zu Hamburg. Sitzung vom 24. Okt. 1898. Ref. Deutsch. med. Wochenschr. 1893. Nr. 49. p. 1815. 7. Dez. 1893.

Unna. Histopathologie der Hautkrankheiten. 1894. p. 839 ff. Berlin bei Hirschwald (8. Lieferung des Lehrbuches der spec. patholog. Anatomie von Joh. Orth).

Vallas. Neurofibromatose généralisée. Soc. de chirurgie de Lyon. séance du 29. juin. 1899, in Lyon médical 31ième année. Tome XCII. 1899. Nr. 39. Dimanche 24. Sept. 1899. p. 132.

* Vangehr. Zur Kasuistik der Nervengeschwülste. Inaug.-Diss. München 1881 mit Tafel.

Variot s. Lannois und Variot.

Vejas. Ein Fall von Pseudoneurom des Oberschenkels. Münch. medic. Wochenschr. (Aerztliches Korrespondenzblatt). 32. Jahrgang. 1885. Nr. 26. 30. Juni. p. 287.

Vezely. Allgemeine Neuromatose. Sitzungsbericht des Vereins czechischer Aerzte in Prag. (Spolek ceskych lékaru) vom 17. Juni 1897. Zu Casopis Lékaru Ceskych (Zeitschrift czechischer Aerzte) 1897. p. 504.

O. Weber. In Pitha und Billroth Chirurgie Bd. II. 2. Abtlg. 1882. Abschnitt 5 a. E. p. 280. Fig. 29 (auf p. 229) betrifft den Fall 16 von Garrè's Zusammenstellung: Ueber sekundäre maligne Neurome. (Beiträge zur klin. Chirurg. Bd. IX. 1892. p. 465).

Westberg, Arthur. Pathol. anat. Untersuchung eines Falles von plexiformem Neurom mit multiplen Neurofibromen. Hygiea LV. 3. p. 298—308 mit einer Tafel. Ref. in Jahresbericht über Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medicin. (Virchow, Gurlt und Posner). 28. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1893. 2. Band. Berlin. Hirschwald 1894. p. 146. — s. auch Berg, John, (derselbe Fall).

Westphalen. Multiple Fibrome der Haut und der Nerven mit Uebergang in Sarkom und mit Metastasenbildung. Virchow's Archiv. Bd. 110. 1887. p. 29.

Ders. Multiple Fibrome der Haut, der Nerven. der Ganglien mit Uebergang in Sarkom. Virchow's Archiv. Bd. 114. 1888. p. 29.

Whitehouse. Neurofibromatose généralisée. New-York dermatological Society. Séance du 28. févr. 1899. Ref. in Annales de Derm. und de Syph. 4. serie, Tome I. 1900 p. 548.

Wickhaus. On some signs, seldom mentioned by authors. met with in Veneralized cases of molluscum fibrosum. The British Jounal of Dermatology. gol. II. 1890. p. 151.

v. Winiwarter. Die chirurgischen Krankheiten der Haut und des Zellgewebes. Stuttgart. 1892. p. 505 ff. Enke. Lief. 23 der Deutschen Chirurgie von Billroth und Luecke.

Wolff, A. Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskranken. Stuttgart. Enke 1893. p. 261.

Wolff, W. Ueber Neurofibromatose, mit Benutzung von 4 in der Strassburger chirurgischen Klinik beobachteten Fällen. Inaug.-Diss. Strassburg 1900 (bei M. Drewitz, Steglitz-Berlin 1900).

Zinna. Fibromatosi multipla dei gangli spinali con sclerosi laterale amiotrofica. Giornale dell' Assoz. dei medici e naturalisti. T. VII. Nr. 5 analys. in Clinica moderna, 1898. Nr. 14. p. 53.

Zusch. Ein Beitrag zur Lehre von den multiplen Fibromen und ihrer Beziehung zu den Neurofibromen. Virchow's Archiv. Bd. 160. 1900. p. 407.

Erklärung der Abbildungen
auf Taf. I—II.

Taf. I. Fall 2 meiner Beobachtungen.
Taf. II. Fall 6 meiner Beobachtungen.

AUS DER

PRAGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. WÖLFLER.

II.

Ueber einen 27 Jahre lang beobachteten Fall von Cystadenoma papillare der Schilddrüse.

Von

Dr. **Felix Smoler,**
Operationszögling.

(Hierzu Taf. III.)

Wölfler beschrieb in seiner Arbeit „Ueber die Entwicklung und den Bau des Kropfes“[1]) einen Fall von papillärem Cystadenom der Schilddrüse. Die Sonderstellung, die diese Geschwulst vom pathologischen und klinischen Standpunkte einnahm, rechtfertigt den schon damals von Wölfler ausgesprochenen Wunsch, noch später einmal über den weiteren Verlauf des Falles berichten zu können. Da nun die Patientin, von der die oben erwähnte Geschwulst stammte, später bei Herrn Professor Wölfler wieder in Behandlung trat, so ist die Möglichkeit gegeben, eine Fortsetzung jener Krankengeschichte folgen zu lassen.

Die weitere Beschreibung dieses Falles schien mir aber auch deshalb wünschenswert und von Interesse zu sein, weil, trotzdem

1) Langenbeck's Archiv. Bd. 29. 1883. S. 75 ff.

schon im Jahre 1883 durch Wölfler's Arbeit die Aufmerksamkeit der Pathologen und Chirurgen auf diese Form von Schilddrüsentumor gelenkt wurde, die Zahl der seither mitgeteilten Fälle eine relativ geringe geblieben ist.

Zur Orientierung lasse ich hier einen kurzen Auszug aus der in Wölfler's Arbeit mitgeteilten Krankengeschichte folgen:

Frau A. Q., bei ihrer ersten Aufnahme an Billroth's Klinik am 26. II. 72, 31 Jahre alt, bemerkte 1873 die Entwickelung einer weichen, umschriebenen Geschwulst in der Mitte des Halses; da die Geschwulst wuchs, fuhr Pat. 2 Jahre später nach Wien, wo sie von Billroth zunächst mit Punktion und nachfolgenden Jodinjektionen behandelt wurde; da aber keine dauernde Besserung eintrat, und die über dem wachsenden Kropfe gespannte und gerötete Haut schliesslich spontan einriss, und es infolgedessen Anfangs zu Entleerungen von brauner Flüssigkeit, dann aber zu heftigen, mehrere Tage anhaltenden Blutungen kam, die zu starker Anämie führten, liess sie sich am 21. II. 78 an Billroth's Klinik aufnehmen.

Die ganze rechte Halsseite war damals von einer aus faustgrossen Knollen bestehenden Geschwulst eingenommen, die die volle Halshöhe zwischen Kinn und Sternum ausfüllte. Der Tumor war weich, stellenweise fluktuierend, überall mit der Haut und seiner Umgebung verwachsen. Die Haut über demselben war äusserst dünn und gespannt, und zeigte an der höchsten Prominenz in der Medianlinie eine thalergrosse, mehrfach durchbrochene Stelle, aus der beständig Blut aussickerte. Am 27. II. 78 exstirpierte Prof. Billroth unter vielfachen Schwierigkeiten einen Teil der Geschwulst, die vollständige Entfernung derselben war wegen starker Blutung unmöglich. Die Patientin überstand den schweren Eingriff, es kam allmählich zur Ausheilung der Höhle und Benarbung der Wunde, und die Frau kehrte in ihre Heimat zurück. Nach $^1/_2$ Jahre berichtete ihr behandelnder Arzt, dass die Narbe nochmals aufgebrochen, aber schliesslich unter Kauterisation mit Höllenstein vollständig zugeheilt sei, und dass der zurückgelassene Teil der Geschwulst sich um 2 Drittel seines früheren Umfanges verkleinert habe.

Am 24. I. 81 erschien aber die Kranke abermals an der Klinik und erzählte, dass sie sich zwar die ganze Zeit bisher wohl gefühlt habe, dass aber vor etwa 4 Wochen die alte Narbe wieder aufgebrochen sei, und aus der Fistel wieder wie früher Blut sickere. An der Stelle der alten Fistel bestand jetzt ein $2^1/_2$ cm im Durchmesser haltender Substanzverlust, aus dem missfarbige, grau und gelblich weisse Zotten vorwucherten. Die Exstirpation dieser Geschwulst konnte nach den bei der ersten Operation gemachten Erfahrungen nicht gewagt werden, daher wurde wiederholtes Evidement der Geschwulst vorgenommen, wobei der scharfe Löffel seiner ganzen Länge nach in die weichen Geschwulstmassen hinter dem Sternum eindrang, woselbst sich wahrscheinlich von der zurückgelassenen

Cystenwand ein Recidiv gebildet hatte. Auch diesmal schloss sich, nachdem die Kranke noch eine schwere Pneumonie und eine Neuralgie im Gebiete des Ischiadicus durchgemacht hatte, die Operationswunde, und die Kranke reiste am 9. V. 81 in ihre Heimat. $1^1/_2$ Jahre später lief ein Brief vom behandelnden Arzte der Kranken ein, der das vollständige Wohlbefinden derselben meldete.

Die 1878 exstirpierte cystische Geschwulst bestand aus einer $^1/_2$ bis 1 cm dicken, schwieligen Bindegewebskapsel, die in den Innenhohlraum zahlreiche zottige, gelbbraune, in einer serösen Flüssigkeit flottierende, 2—4 cm lange Vegetationen entsendete; diese Zotten füllten etwa den dritten Teil der Cyste aus, die im übrigen eine seröse Flüssigkeit enthielt. Die Cystenwand bestand aus fibrösem Gewebe und bot nichts Besonderes.

Die histologische Untersuchung der in der Cyste enthaltenen Geschwulstteile ergab den Befund eines gefässreichen, hyalin myxomatösen Grundgewebes, in dem sich teils runde, solide Drüsenhaufen, teils hohle Drüsenblasen befanden, die von kubischem, grosskernigem Grenzepithel oder von zahlreichen runden Epithelzellen mit grossen Kernen ausgekleidet waren. In einzelnen dieser Drüsenblasen war bereits eine Proliferation des Grenzepithels zu papillären Bildungen wahrnehmbar. An der Grenze dieses mehr soliden Gewebes gegen den grossen Cysteninnenraum lagen nun grössere papilläre Vegetationen, die in der serösen Flüssigkeit, welche die Cyste erfüllte, flotierten. Die Stützsubstanz dieser grossen, papillären Bildungen wurde wieder von einer äusserst zarten, myxomatösen Grundsubstanz gebildet, die viele weite dünnwandige Gefässe enthielt und an ihrer freien Oberfläche Cylinderepithel trug, dessen Zellen bald hochcylindrisch gestaltet und in einfacher Lage angeordnet waren, bald Schichtung zeigten. Neben diesen ausgebildeten Zellformen zeigten sich an anderen Stellen verfettete, an wieder anderen verkalkte Partien und ausserdem vielfach durch Blutungen entstandene, mit hämorrhagischer Flüssigkeit erfüllte cystenförmige Hohlräume. Ein gegen dieses Bild verschiedenes Verhalten zeigte die Untersuchung der bei dem 1881 vorgenommenen Evidement gewonnenen Gewebsteile, die der Recidivgeschwulst entstammten, indem hier sowohl an dem Oberflächenepithel als in der Stützsubstanz der Papillen der Zellen- und Kernreichtum ein viel grösserer war, somit auf einen bösartigen Charakter des Recidivs hindeutete. Wölfler bezeichnet die Geschwulst als ein papilläres Cysto-Adenoma und drückt seine Verwunderung darüber aus, dass dasselbe nicht schon längst durch Drüseninfektion oder innere Metastasierung den Tod herbeigeführt habe.

Bis hierher entnahm ich die Beschreibung der Arbeit Wölfler's und lasse nunmehr eine Fortsetzung jenes Krankheitsberichtes folgen.

Im Oktober 1897 kam die Kranke nach Prag, um sich neuerdings Herrn Prof. Wölfler vorzustellen; sie gab an, dass sich nach 7 Jahren vollkommenen Wohlbefindens, während deren der Halsumfang normal geblieben war, im Jahre 1887 in der alten Operationsnarbe eine Fistel etabliert

habe, aus der sich mitunter etwas Blut ergiesst. Der behandelnde Arzt hatte diese Blutungen anfangs mit Lapisätzungen zu stillen vermocht, doch war es im Laufe der Zeit zu einer Anschwellung im ehemaligen Operationsterrain gekommen. Die Fistelöffnung hatte sich vergrössert, und die Blutungen waren so häufig aufgetreten und zugleich so heftig geworden, dass sich im Jahre 1895 schon auffallende Symptome von Anaemie bemerkbar machten, welche die Kranke beunruhigten; dazu kam die Unannehmlichkeit, dass die Frau beständig feste Verbände am Halse tragen musste, was ihr lästig war. Zudem hatte sich in der letzten Zeit in der Gegend der Operationsnarbe eine Geschwulst von der Grösse eines kleinen Hühnereies gebildet, die sich langsam, aber doch allmählich zunehmend vergrösserte. Sie sprach den Wunsch aus, von diesem Zustande — eventuell wieder auf operativem Wege — befreit zu werden.

Herr Prof. Wölfler fand an der beschriebenen Stelle ein sehr derbes, mit der Haut fest verwachsenes, im Ganzen kaum verschiebliches Recidiv, welches in Bezug auf sein ganzes Verhalten wenig an die vor 20 Jahren exstirpierte cystische Geschwulst erinnerte. Er entschloss sich, trotzdem der Allgemeinzustand der Kranken ein recht elender war, zur Exstirpation desselben, zumal es so lange Zeit zum Entstehen gebraucht hatte, und wohl begründete Hoffnung bestand, eine neuerliche Operation werde der Kranken abermals eine Reihe von beschwerdefreien Jahren sichern, und nahm dieselbe am 21. X. 97 vor. Die Recidivgeschwulst musste aus einem dichten Narbengewebe Schnitt für Schnitt herausgearbeitet werden, was unter technischen Schwierigkeiten und reichlicher Blutung gelang; die Wunde wurde vernäht. Am 3. XII. 97 wurde noch eine Naht gesetzt, da ein zwischen 2 gesetzten Nähten offen gebliebener Teil der Operationswunde sich zur Fistel vertieft hatte, und es aus dieser wieder zu geringen Blutungen gekommen war. Nach Verheilung dieser Wunde reiste die Frau in ihre Heimat, und ist seither — das ist über 3 Jahre — vollkommen beschwerdenfrei geblieben, was sie noch im November 1900 auf meine Anfragen bestätigte. Die Narbe hat sich, wie sie schreibt, nicht wieder geöffnet, der Halsumfang hat nicht zugenommen, es haben sich keine Atembeschwerden eingestelllt, und die Frau würde sich für ganz gesund halten, wenn sich nicht im Januar 1898 eine Katarakt gebildet hätte, die im Winter 1898/99 zur Operation kam. In diesem höchst befriedigenden Zustande stellte sich die Patientin auch im Herbste 1900 Herrn Prof. Wölfler in Baden bei Wien vor.

Das exstirpierte Gewebsstück hatte die Grösse eines kleinen Hühnereies; von einer Oberfläche desselben kann man nicht gut sprechen, da dasselbe mit dem Messer aus einem zum grössten Teile narbig veränderten Bindegewebe ausgeschnitten worden war, infolge dessen eine ganz unregelmässige, blutige Aussenfläche darbot. Die Fistelöffnung war mit der umgebenden Haut excidiert worden; man fand dabei, dass letztere in der Umgebung der Fistel von dieser aus auf $^1/_2$ cm im Um-

kreise unterminiert und von der Geschwulstoberfläche abgehoben war, und dass in der Fistelöffnung und ihrer, wie oben erwähnt, von der äusseren Haut nicht bedeckten Umgebung eine weiche, gelbgraue Aftermasse frei zu Tage lag, die sich makroskopisch wie jenes Gewebe ausnahm, welches den grössten Teil der exstirpierten Geschwulst überhaupt bildete und zumal die in derselben reichlich vorhandenen kleinen cystischen Hohlräume erfüllte. Man konnte an der genannten Fläche einzelne polypöse Fortsätze oder papilläre Vegetationen sehen, die ähnlich den Granulationen einer fungösen Wunde, nur viel zarter und länger als diese aus der fistulösen Vertiefung frei nach aussen strebten. Die Konsistenz der übrigen Geschwulstmasse war mittelweich, ziemlich gleich an allen Stellen auf dem Durchschnitte. Die Farbe war grauweiss, fast überall gleich; nur dort, wo sich reichliches Bindegewebe in stärkeren Zügen vorfand, heller und glänzender. Auf dem Durchschnitte bot die Geschwulst das Bild einer allenthalben ziemlich homogenen Aftermasse, die von reichlichem Bindegewebe durchzogen war und makroskopisch nirgends Cystchen oder Colloid enthaltende Räume darbot. Auch von einer Kapsel war mit freiem Auge nichts zu sehen, so dass das exstirpierte Stück wenig an eine cystische Geschwulst oder das Recidiv einer solchen erinnerte.

Umso mehr zeigte die mikroskopische Untersuchung der teils mit Hämatoxylin-Eosin, teils mit Carmin, teils nach van Gieson gefärbten Schnitte die von verschiedenen Stellen des Präparates angefertigt wurden. Es zeigte sich vor allem, dass die Geschwulst durchaus nicht überall den gleichen Aufbau hatte, sondern dass sowohl an verschiedenen Stellen in dem exstirpierten Gewebsstücke als auch an verschiedenen Stellen der einzelnen Schnitte mannigfaltige Bilder zu Tage traten; es schien mir zum Verständnisse des Tumors notwendig zu sein, dieselben zwar alle zu beschreiben, trotzdem halte ich es für zweckmässig, alles vorhandene in einer Einteilung von drei Gewebshaupttypen zu besprechen, in die sich alles in der Geschwulst Gesehene einteilen lässt, da die Beschreibung der reichhaltigen verschiedenen Bilder dem Leser sonst unklar werden könnte. Die drei Haupttypen, die ich aufstelle, sind folgende:

1) Der des normalen Schilddrüsengewebes.
2) Der des papillären Cystadenoms.
3) Der eines malignen Adenoms, respektive Adenocarcinoms.

Vom ersten Typus (normales Schilddrüsengewebe) kann nur mit einer gewissen Einschränkung gesprochen werden; doch finden sich hin und wieder, und zwar stets im Bindegewebe eingesprengt, welches das Stroma der Geschwulst bildet, kleine Lumina, welche von kubischem, einschichtigem Epithel ausgekleidet sind und einen meist retrahierten Tropfen Colloid enthalten. Diese Lumina, die bald rundlich, bald mehr oval gestaltet sind, liegen vorwiegend in den stärkeren Bindegewebsstämmen, und gleichen dort, wo sie in grösserer Zahl zu 6—10 und mehr beisammen liegen, einem Stückchen Gewebe, wie es sich in jeder normalen

Schilddrüse ebenfalls befinden könnte. Grössere Felder werden nicht von diesen Bildungen eingenommen, sie treten im Gegenteile gegen die weiter zu beschreibenden Formen an Masse auffallend zurück. Den zweiten Typus, der zugleich die Hauptmasse der Geschwulst darstellt, bezeichnete ich als Typus des papillären Cystadenoms; hier gibt es schon überaus verschiedene Bilder, die einander mehr ähneln als gleichen und nur insofern zusammenhängen, als sie sich insgesamt auf den beschriebenen Typus zurückführen lassen.

Das Bindegewebe bildet hier, sich überall reichlich verzweigend, die Stützsubstanz eines je nach seiner Masse festeren oder lockereren Gewebes, dessen Zwischenräume von einschichtigem hochcubischem oder cylindrischem Epithel ausgekleidet sind, und wieder von gleichem Epithel besetzte, von der Wand der Hohlräume ausgewachsene bindegewebige Fortsätze tragen. Begreiflicherweise sieht man die Basis, den Ursprung dieser Fortsätze nur an wenigen Stellen; zumeist stellt sich das Bild so dar, dass in den genannten Hohlräumen ein oder mehrere vom beschriebenen Epithel bekleidete rundliche oder reich verzweigte Bindegewebskörper liegen, als welche die Quer- oder Schrägschnitte jener Fortsätze im mikroskopischen Bilde erscheinen.

Das dieses Bindegewebe deckende Epithel ist meist einschichtig, hochcylindrisch; an vielen Stellen jedoch spricht sich eine Mehrlieferung (Proliferation) desselben darin aus, dass die Epithelzellen dichtgedrängt in Form von Garben nebeneinanderliegen, wobei einzelne Zellen gegen das Lumen hin von der Basalmembran abgedrängt sind. Diese Epithelproliferation muss jedenfalls als eines der anatomischen Substrate für rasches Wachstum der Geschwulst angesprochen werden.

Aehnlich der Epithelproliferation finden wir auch im Bindegewebe stellenweise Zeichen von rascherem Wachstum, als es dem ruhenden Stützgewebe eines gewöhnlichen Adenoms zukommt. Während das Stroma nämlich an vielen Stellen, zumal dort, wo es in Form von mächtigen Strängen vorliegt, dem Typus des fibrillären Bindegewebes entspricht, nähert es sich an anderen Stellen auffallend dem Charakter des embryonalen; während dort die Zellkerne gegen die straffen Fasern zurücktreten, liegen an diesen Stellen reichliche, junge grösserkernige und grössere Zellen von verschiedener Gestalt mit saftigem Zellleib und kurzen zarten Fortsätzen. Je mehr das Bindegewebe wuchert, umso dichter liegen auch die Epithelzellen, und umso mehr treten die Lumina der Acini — der wesentlichste Charakter des gewöhnlichen Adenoms — zurück, umso kompakter wird der Aufbau des Tumors.

Die sub 1) beschriebenen Bildungen, speciell die Colloid haltenden Stellen fehlen in dem zum Typus des Cystadenoma papilliferum gehörigen Gewebe vollkommen. Das Organ hat aufgehört, einer Funktion fähig zu sein. Hin und wieder finden sich in diesen Teilen des Tumors Räume, die von Bindegewebe begrenzt, keine Epithelausbildung mehr haben, und

deren Inhalt von Zerfallsprodukten von Zellen und Detritus gebildet wird.

In dem Bindegewebe, welches das Stroma bildet, ziehen Gefässe, die man in Längs- und Querschnitten deutlich sieht; mitunter bildet ein solches Gefäss fast den ganzen Stamm eines Bindegewebszweiges, so dass es aussieht, als sei er nur durch dieses gebildet, und als sässen die cylindrischen Epithelzellen, die den Bindegewebsast bekleiden, direkt der Aussenwand des Gefässes auf. Vielfach sind diese Gefässe, die fast alle dünnwandig und stark gefüllt erscheinen, auch geborsten und haben ihren Inhalt entweder zwischen die Bindegewebsfasern oder, nach Destruktion eines solchen Bindegewebsstranges, in einen benachbarten Hohlraum ergossen, so dass man oft Herde von abgerissenen Epithelzellenhaufen in einer Blutlache liegen sieht. An manchen Stellen sind hier die Blutkörperchen noch deutlich sichtbar, an anderen sind diese zerfallen, und es sind als Residuen derselben grössere Flächen von Blutpigment vorhanden.

Von regressiven Metamorphosen anderer Art, die sich speciell auf den bindegewebigen Teil der Geschwulst beziehen, möchte ich noch hervorheben, dass an manchen Stellen das Stützgewebe stark gequollen ist, und dass man in gleicher Weise Quellung der Epithelien beobachten kann. Vacuolenbildung in Zellen fand ich nicht; trotzdem mag es sich bei den beschriebenen Bildern vielfach um ödematöse Durchtränkung handeln, die auf Cirkulationstörungen beruht. Zwischen Bindegewebszügen und zwischen epithelbekleideten Protuberanzen liegen mitunter Felder die aus einer vollkommen homogenen Masse gebildet erscheinen. In den nach van Gieson behandelten Präparaten haben dieselben eine blasse Rosafärbung angenommen. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man, dass sie nur zum kleinen Teile aus wirklich homogen glasiger Masse bestehen, zum weitaus grösseren Teile dagegen eine feinste Granulation erkennen lassen.

In diesen Bildern handelt es sich vorwiegend um hyaline Degeneration, die das Bindegewebe betroffen hat; auffallend ist es, dass ich in keinem der Präparate hyalin verändertes Gewebe in den Wandelementen der Gefässe oder in der Umgebung von Gefässen fand, wo sie bekanntlich gewöhnlich zuerst auftritt und am deutlichsten ist, zumal in der Schilddrüse.

Zeichen schleimiger Degeneration konnte ich nirgends mit Sicherheit nachweisen. speciell keine Becherzellen, die in cystischen Tumoren anderer Organe (Ovarium) ja so häufig sind.

Als eine besondere Art von Gewebe welches ebenfalls in die Gruppe des Cystadenomgewebes gehört, möchte ich noch äusserst zarte Gebilde nennen, deren Träger ein feinstes Maschenwerk von Bindegewebe darstellt, an dem man nicht mehr den Aufbau von Stamm, Aesten und Zweigen erkennen kann; die Epithelbekleidung wird, dem beschriebenen Stroma entsprechend, hier von kleinen, niedrigen, kubischen oder rundlichen Zellen

gebildet, die, indem die bindegewebigen Rippen dieser Grasrispen- oder Akazienblattähnlichen Figuren einander nahe gerückt sind, sich oft mit ihren freien Flächen berühren und gegen einander polygonal abgekantet sind. Grössere Flächen so gestalteten Gewebes geben ungemein zierliche Bilder, die namentlich bei schwacher Vergrösserung mitunter an den Aufbau von gelatinösen Carcinomen erinnern.

Zwischen den verschiedenen Bildern, die ich als Typus des „papillären Cystadenoms" zusammenfassend beschrieb, und dem Gewebe, welches ich jetzt als dritten, in der Geschwulst vorkommenden Typus zu beschreiben haben werde, finden sich mannigfaltige Uebergänge. Um die histologische Beschreibung nicht zu komplicieren und übermässig auszudehnen, begnüge ich mich damit, das Vorhandensein derselben zu erwähnen, und wende mich jetzt zum d r i t t e n T y p u s, der den Charakter des m a l i g n e n Neoplasma, den der krebsartigen Geschwulst, in dem Tumor vertritt.

Derselbe dokumentiert sich schon an einzelnen Stellen der Tumorkapsel. Wir finden die Innenwand derselben nicht überall von Epithel bekleidet, sondern vielfach das Epithel durch schmierige, aus verändertem Blut und Zelldetritus bestehende Massen ersetzt. An jenen Stellen jedoch, wo sich das kubische oder cylindrische Epithel erhalten hat, und in der nahen Umgebung dieser Stellen sieht man fast überall, dass das Tumorgewebe, die Kapsel durchbrechend, in dieselbe Fortsätze gesendet hat; diese Fortsätze haben nicht nur die Dimensionen, die ihnen in Bezug auf ihr Wachstum in dem intrakapsulären Anteile der Geschwulst zukommen würden, beibehalten, sondern haben sich vielfach, im Kapselbindegewebe weiter wachsend, nach allen Richtungen hin ausgebreitet, und stellen hier ovoide, kugelige oder vielgestaltige Gebilde dar, die aus zahlreichen, aneinander gereihten, soliden Zellzapfen bestehen, deren umgebendes Kapselbindegewebe kleinzellig infiltriert ist. Die centralen bindegewebigen Anteile, die in dem adenomatösen Teile der Geschwulst die Stütz- und Strebepfeiler der Epithelmaschen gewesen waren, suchen wir hier vergebens, desgleichen die in jenem Teile beschriebenen, von den Epithelzellen begrenzten Lumina. Und nicht nur im Zusammenhang mit den intrakapsulären Anteilen der Geschwulst können wir das excessive Wachstum der genannten Zapfen verfolgen, wir finden sie auch von jenen räumlich getrennt, inmitten des Kapselbindegewebes gelegen, besonders an diesen, tief in der Kapselwand liegenden Stellen das sie aufbauende Bindegewebe stark leukocytär infiltrierend und so das deutlichste Zeichen raschen Wachstums vor sich fortschiebend. Die Zellen, aus denen die festen Epithelzapfen bestehen, sind gross, meist polygonal oder rundlich, haben ein helles, feinst granuliertes Protoplasma, und grosse, bläschenförmige Kerne. Irgend Lumina sind nicht zu finden, der Charakter des Adenoms ist mithin völlig verschwunden.

Die beschriebenen Bildungen fallen in dem Bindegewebe der Kapsel am meisten auf, und grenzen sich in demselben am schärfsten von ihrer

faserigen Umgebung ab: aber auch der intrakapsuläre Anteil der Geschwulst weist dieselben in Form von bald grösseren, bald kleineren Herden auf, auch hier als solide Zellnester mit grossen, grosskernigen, polygonalen oder rundlichen Zellen, die das Gepräge des raschen Wachstums an sich tragen und auch hier, wo sie auf grössere Massen von Bindegewebe stossen, dasselbe in entzündlichen Reizzustand versetzen.

Soviel über den histologischen Befund der Geschwulst; ich habe die verschiedenen mikroskopischen Bilder ausführlich beschrieben, da mir gerade dieser so lange beobachtete Fall einer immerhin recht selten auftretenden Geschwulstform besonders geeignet erschien, einen Beitrag zur Kenntnis des papillären Cystadenoms der Schilddrüse abzugeben, und weil der eine oder andere der eben beschriebenen Typen in allen bisher mitgeteilten Fällen von Cystadenoma papillare der Schilddrüse vorgefunden worden ist.

Wölfler[1]) beschrieb ausser dem in dieser Arbeit geschilderten noch einen zweiten Fall von papillärem Cystadenom bei einem 25jährigen Mädchen von der Grösse eines kleinen Kindskopfes, der an der Klinik Billroth zur Exstirpation gelangte. Dieser Fall zeigte viel Gleichartiges mit dem oben beschriebenen in Bezug auf seinen Aufbau wenigstens, was seine centralen Partien betrifft, in denen das Zwischengewebe auffallend gegen die drüsigen. von blattartigen Papillen angefüllten Räume zurücktritt, welche proliferierendes Cylinderepithel tragen, während das Parenchym an der Peripherie mehr aus soliden Zellhaufen und langgestreckten Zellsträngen bestand. Ein Durchbruch durch die Haut nach aussen hin bestand in dem vorliegenden Falle nicht, was, wie Wölfler meint, darauf zurückzuführen ist, dass die kleineren Zellnester von sehr derbem Bindegewebe umgeben waren, dass ausserdem noch die derberen Randpartien bestanden, welche hätten durchbrochen werden müssen, und welche notabene an der hochgradigen Epithelproliferation noch nicht teilgenommen hatten. Aus den klinischen Angaben zu diesem Falle möchte ich hervorheben, dass es zu keinem Recidiv kam; vermutlich weil die Geschwulst aus den oben genannten Gründen hatte vollkommen exstirpiert werden können.

Die übrigen bei Wölfler beschriebenen Fälle, in denen es sich nicht um reine papilläre Cystadenome handelte, sondern nur um das Vorkommen papillärer Bildungen in fötalen Adenomknoten, citiere ich hier nicht, da sie streng genommen nicht genau in den Rahmen unserer Geschwulstform gehören.

1) L. c.

Aus demselben Grunde übergehe ich die von Wölfler als prolifere Cystadenome bezeichneten Tumoren.

Zahn[1]) hat zwei Tumoren beschrieben, deren erster mit Sicherheit als papilläres Cystadenom aufgefasst werden kann. Der zweite nur mit einiger Einschränkung, da beim Hunde (siehe diesen Fall) auch normaliter die Schilddrüse häufig papillären Aufbau zeigt.

Der erste wurde bei einem 55jährigen Manne entfernt, nachdem er 4 Jahre langsam bis zu Apfelgrösse heranwachsend, bestanden hatte, er lag als rundliche, elastische, fluktuierende Geschwulst zwischen Kieferwinkel und Sternocleidomastoideus. Die regionären Lymphdrüsen waren nicht vergrössert. Die histologische Untersuchung zeigte eine bindegewebige Kapsel, von der zahllose zottige Gebilde ausgingen, deren Stroma aus einem kleinzelligen Gewebe bestand, während ihre Oberfläche schöne, grosse Cylinderepithelzellen trug. Die Zwischenräume zwischen den Papillen enthielten ein feinkörniges Material.

Die ganze Beschreibung des histologischen Befundes zeigt viel Gleichartiges mit unserem Falle, weniger gut liess sich diese Aehnlichkeit aus der Abbildung[2]) ableiten. Zahn beschrieb diesen Fall als „Kiemengangscyste" nebst drei anderen Fällen, giebt aber selbst die Möglichkeit zu, dass die Geschwulst aus einem verirrten Schilddrüsenkeime entstanden sei.

Einen zweiten[3]) Fall beschrieb Zahn als Sektionsbefund bei einem jungen Hunde:

Eine mannsfaustgrosse Geschwulst von gleichmässig drüsigem Aussehen auf dem Durchschnitte. Mikroskopisch fand sich eine bindegewebige Kapsel mit weiten Gefässen, von denen reichliche Capillaren abgehen, die ihrerseits Gefässschlingen bilden, welche von wenig Bindegewebe begleitet sind und an ihrer Oberfläche Cylinderepithel tragen. Diese Gefässschlingen mit dem aufsitzenden Epithel bilden Papillen von oft reicher Verzweigung. In den zwischen den Papillen liegenden Hohlräumen befindet sich ein sehr feinkörniges Material, welches wie geronnenes Eiweiss aussieht. Die Stützsubstanz der Geschwulst besteht fast nur aus Gefässen.

Jore[4]) stellte Präparate eines papillären Cystadenoms vor, das

1) Zahn. Beiträge zur Geschwulstlehre. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 22. 1885. S. 399 ff.

2) Zahn l. c. T. 2. F. 3.

3) Zahn. Beiträge zur Geschwulstlehre. Ueber einen Fall von papillärem, cylindrocellulärem Adenom der Schilddrüse beim Hunde. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 23. S. 312 ff. 1886.

4) Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn. Medicin. Sektion. Sitzung am 20. Juni 1892. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nr. 43.

von Nebenschilddrüsen ausgieng.

Das Präparat stammte von einem 28jährigen Manne, der die Geschwülste seit 4 Jahren beobachtet hatte. Es waren vier 3—4 cm lange, walzenförmige Tumoren, die an der linken Halsseite in Schildknorpelhöhe gesessen waren. Ein Zusammenhang mit der Schilddrüse, die nicht vergrössert war, hatte nicht bestanden. Der Durchschnitt durch die Geschwülstchen zeigte cystenartigen Aufbau. Auf dem Querschnitte sah man bereits makroskopisch papilläre Vegetationen, die in einem wasserhellen Inhalt flottierten; unter dem Mikroskope sah man ein Stroma aus dünnen Balken, hyalin degenerierten, stark vascularisierten Bindegewebes, und zahlreiche, dicht nebeneinanderliegende, mit Cylinderepithel ausgekleidete Hohlräume. In das Innere dieser Hohlräume erstrecken sich papilläre Vegetationen, die ebenfalls Cylinderepithel tragen und von demselben gestützt werden, welches die ganze Geschwulst erfüllt. Je grösser und verzweigter die Papillen, um so komplicierter erscheinen die cystischen Hohlräume. In dem Bindegewebe der trennenden Balken und in den grösseren Stämmen der Papillen liegen vereinzelt oder auch zu Gruppen vereinigt Drüsenräume, die durch Epithel und colloiden Inhalt als Schilddrüsengewebe charakterisiert sind.

Ein weiterer Fall von Cystadenoma papillare einer Nebenschilddrüse wurde von Kapsammer[1]) beschrieben.

Der 58jährige Mann hatte die Geschwulst zuerst vor 5 Jahren am sternalen Ende des linken Schlüsselbeins bemerkt. Allmählich wachsend, hatte sie schliesslich die Grösse von drei Mannsfäusten erreicht und erstreckte sich von der linken Nackenseite nach vorne bis zum Jugulum; geschwollene Lymphdrüsen waren nirgends zu tasten. Bei der Operation zeigte sich, dass sich die Geschwulst aus mehreren Cysten zusammensetzte, die mit ihrer Umgebung fest verwachsen waren, und deren Inhalt von klarer, rotbrauner bis braungelber Flüssigkeit gebildet wurde. In losem Zusammenhang mit der Cystenwand lag in der Gegend der Articulatio sternoclavicularis sin. ein haselnussgrosses, aus leicht zerreisslichem, zottigem Gewebe bestehendes Geschwülstchen. Zeigte die makroskopische Besichtigung einzelner Teile dieses Gebildes schon das Aussehen eines flottierenden Blasenpapilloms, so bewies die histologische Untersuchung, dass es sich um ein papilläres Cystadenom handle: reichliche, vielfach verzweigte papilläre Wucherungen, die in Hohlräume hineinragen, deren Stroma aus lockerem, fibrillärem Bindegewebe besteht, welches von Capillaren durchzogen ist, die an manchen Stellen stark erweitert sind, so dass zwischen ihnen und dem die Papillen deckenden, cylindrischen oder cubischen Epithel nur eine ganz schmale Schichte von Bindegewebe zu sehen ist: hin

1) Cystenkropf, ausgehend von einem papillären Cystadenom einer Nebenschilddrüse. Wiener klin. Wochenschr. 1899. Nr. 17.

und wieder ausgiebige Blutaustritte. Das Stroma der Papillen an manchen Stellen ödematös durchtränkt, an anderen aus homogenem Gewebe aufgebaut und dann mitunter hyalin degeneriert. An anderen Stellen Verkalkung; hin und wieder in der Geschwulst Querschnitte von mit Epithel ausgekleideten Drüsenschläuchen, die eine Colloidmasse enthalten. Die Wände der grossen, die Hauptmasse des Tumors bildenden Cysten bestehen aus Bindegewebe, an das sich von aussen da und dort Gewebsteile angrenzen, die den gleichen Aufbau zeigen wie jenes haselnussgrosse Geschwülstchen. Die Schilddrüse selbst war vollkommen normal.

Die histologische Abbildung in Kapsammer's Arbeit gleicht vollkommen vielen Bildern bei dem von mir beschriebenen Falle.

Endlich beschrieb noch Plauth[1]) einen hierher gehörigen Fall.

Es handelte sich um eine cystische Geschwulst unter dem Kinn bei einem 72jährigen Manne. Dieselbe war Anfangs mit Punktion und Jodinjektionen behandelt, später mehrmals exstirpiert worden; mehrmals, weil sie immer wieder recidiviert hatte, wobei die späteren Recidive von immer grösserem Umfange gewesen waren, so dass das letzte vom Verfasser beschriebene Recidiv, welches nach 3jährigem Bestande der Geschwulst aufgetreten war, die linke Halsseite fast vollständig eingenommen hatte. Die bei der letzten Exstirpation — diese Exstirpationen waren übrigens, wie Plauth sagt, niemals totale gewesen — gewonnene Geschwulst war eine Cyste mit dicken, wandständigen Tumormassen, die $^1/_4$ L. fast reinen flüssigen Blutes enthielt; von der Wand dieser Cyste gingen weiche Geschwulsmassen in Form papillärer Wucherungen aus, die den Cystensack teilweise ausfüllten. Histologisch dokumentierte sich diese Geschwulst als stark „proliferierendes, gefässreiches Cystadenom". Es bestand eine bindegewebige Kapsel, mit reichen, dünnwandigen Gefässen, an die sich nach innen das eigentliche Geschwulstgewebe anschloss, welches aus zahlreichen kleinen Cystchen bestand, welche fast ganz erfüllt waren von baumförmig verzweigten papillären Vegetationen, welche mit einschichtigem Cylinderepithel bekleidet waren. Das Stroma der Papillen enthält äusserst zartwandige, central gelegene, weite Gefässe, die an manchen Stellen Schlingen bilden. Regressive Metamorphosen verschiedener Art sind reichlich vorhanden, ebenso Blutaustritte in das Gewebe. Wiederholt fanden sich in dem Tumor, wie Verfasser angiebt, „auf carcinomatöse Umwandlung verdächtige Stellen".

Was den Ursprungsort der Geschwulst betrifft, so konnte derselbe nicht mit Sicherheit klargelegt werden, vielleicht war ihr Ausgangspunkt Schilddrüsengewebe, vielleicht war sie aus einer abgesprengten Kiemengangscyste hervorgegangen.

1) Ueber das Cystadenoma papilliforme des Halses. Diese Beitr. Bd. 19. S. 335. 1897.

Von grossem Interesse aber sind die Angaben, die sich auf den klinischen Krankheitsverlauf dieses Falles beziehen: die lange Dauer (3 Jahre), die häufigen Recidive, die trotzdem keine ungünstige Alteration des Gesamtbefindens herbeiführten, das Fehlen von regionärer Drüseninfektion und das Nichtvorhandensein von Metastasen: Diese klinischen Eigentümlichkeiten in Verbindung mit dem anatomischen Befunde lassen mir diesen Fall dem von mir beschriebenen am ähnlichsten erscheinen, wenngleich die Schilddrüse nicht mit Sicherheit als der Ursprungsort des Tumors nachgewiesen werden konnte.

Soviel über die bisher mitgeteilten Fälle.

Wenn wir nun die beschriebenen Fälle in Bezug auf ihren klinischen Verlauf miteinander vergleichen, so muss uns zunächst die lange Dauer des Bestandes der Tumoren auffallen, die sich bei einem Falle auf 3, bei zweien auf 4, bei einem auf 5, bei unserem Falle schliesslich auf 27 Jahre erstreckt; diese lange Dauer beweist uns, dass wir trotz all der klinischen und anatomischen Eigentümlichkeiten, die vom Typus der benignen Geschwülste abweichen, es dennoch mit Tumoren von relativer Gutartigkeit zu thun haben, die allerdings gelegentlich durch gewisse sekundäre Momente dem Fortbestande des Lebens gefährlich werden können, niemals jedoch a priori eine Kachexie herbeiführen. Dennoch steht das papilläre Cystadenom den Geschwülsten exquisiter Malignität entschieden näher als andere benigne Epithelialtumoren; denn es hat die ausgesprochene Tendenz bei raschen Wachstum nach nicht radikaler Entfernung unfehlbar zum Recidiv zu führen. Günstiger in Bezug auf die Gefahr des Recidivs verhält es sich immerhin als das Carcinom, wie dies auch bei einem der publicierten Fälle (Wölfler) ausdrücklich erwähnt ist, wo nach radikaler Exstirpation auch radikale Heilung bestand.

Als ein prinzipieller Unterschied von den malignen Tumoren des Cystadenoma papillare ist die Thatsache zu betrachten, dass es keine Metastasen produciert, weder in den regionären Lymphdrüsen noch in anderen Organen.

Hierin können wir wieder eine Sonderstellung des papillären Cystadenoma der Schilddrüse gegenüber anderen Cystadenomen und Adenomen überhaupt erblicken, welche, wie beschrieben wurde[1], gelegentlich metastasieren.

---

1) Wölfler l. c.

Dem malignen Adenom tritt das papilläre Cystadenom der Schilddrüse nahe durch den Umstand, dass es ungemein häufig in demselben zu Blutungen kommt, wie fast alle bisher publicierten Fälle beweisen.

Finden dieselben nur in das Gewebe der Geschwulst hinein statt, so haben sie für den klinischen Verlauf der Krankheit wenig Bedeutung. Anders aber verhält es sich, wenn sich nach Durchbruch durch die Haut, möge diese durch direkte Durchwachsung oder Druckusur bedingt sein, das Blut nach aussen hin ergiessen kann. So führten die häufigen Blutungen aus der spontan entstandenen Fistel, die begreiflicherweise gar keine Tendenz zu Spontanheilung hatte, in unserem Falle schliesslich zu schwerer Anämie, welche ihrerseits, ohne durch Malignität der sie hervorrufenden Geschwulst bedingt zu sein, schwere Prostration schuf, und sicher, wenn sie in mehr akuter Weise verlaufen und ein weniger widerstandsfähiges Individuum betreffen würde, auch einmal den Tod herbeiführen könnte.

Wenn der von mir beschriebene Fall der einzige ist, in dem der Durchbruch durch die Haut thatsächlich stattgefunden hat, so finden wir in den Krankengeschichten der anderen Fälle doch reichliche Angaben, dass dieses Faktum nicht mehr fern lag, indem die betreffende Geschwulst häufig als dicht unter der Cutis liegend oder gar als von einer nur mehr dünnen, bläulich durchscheinenden Haut bedeckt beschrieben wird. Es kommt also auf dem Wege des Wachstums durch die Haut auch gelegentlich zu einer Art von Exulceration.

Was nun die Grösse der verschiedenen Tumoren betrifft, so schwankte dieselbe von der eines Apfels bis zu ganz kolossalen Dimensionen, die einerseits vom Jugulum bis zum Nacken reichten, anderseits die Höhe des Halses vom Schlüsselbein bis zum Kieferwinkel einnahmen. Dabei fiel allerdings in der Regel der grössere Teil des Tumorvolums auf cystische Partien, der weitaus kleinere bestand aus solider Aftermasse, welch letztere in einem der genannten Fälle (Kapsammer) derartig an Quantität zurücktrat, dass sie nur durch ein haselnussgrosses Knötchen und mehrere kleine Wandpartien einer grossen cystischen Geschwulst repräsentiert war, welche die ganze linke Halsseite eines erwachsenen Mannes einnahm.

Interessant ist es, dass nicht nur die Hauptschilddrüse selbst, sondern auch Nebenschilddrüsen (Glandulae thyreoideae

accessoriae) als Sitz für Cystadenombildung fungieren können, und es bestehen keine diagnostisch verwertbaren klinische Unterschiede derart, dass man ante operationem angeben könnte, ob die Geschwulst vom Haupt oder Nebenorgane ausgegangen ist.

Im folgenden wollen wir untersuchen, wie es sich mit der pathologisch-anatomischen Stellung des Tumors verhält, speziell ob wir auch in Bezug auf diese gezwungen sind, dem papillären Cystadenom der Schilddrüse eine Sonderstellung unter den Geschwülsten anzuweisen, und ob wir bei einem Vergleiche seines morphologischen und histologischen Verhaltens einerseits mit dem klinischen Verlaufe andererseits irgendwelche korrespondierenden Momente nachweisen können.

Was zunächst die Anfangsstadien der Geschwulst betrifft, so unterscheiden sich diese von dem alten, Jahre lang bestehenden Tumor ganz wesentlich. Wir können sagen, dass sie einfachen Adenomen oder Adenomen mit Cystenbildung zunächst viel ähnlicher sehen als den erst später von ihnen zu erreichenden Spätformen. Ein Beispiel für ein Cystadenoma papillare im Anfangsstadium bildet ein von Wölfler beschriebener Fall[1]). Während die Randpartien der Geschwulst hier aus rundlichen Zellblasen bestehen, die von einfachem Grenzepithel bekleidet sind, finden wir in dem Centrum des Tumors bereits grössere cystische Bildungen, die an ihren Wänden papilläre, mitunter schon mehrfach verzweigte Bildungen aufweisen. Das Epithel jedoch, welches diese Papillen bekleidet, hat noch seinen ursprünglichen Charakter bewahrt, es ist hoch cylindrisch, einschichtig und die cystischen Räume, welche die Epithelproliferationen enthalten, sind thatsächlich überall als solche sichtbar; ich meine, es tritt das solide Gewebe an Masse bedeutend zurück gegenüber dem Hohlraum, wie in einfachen Adenomen oder im normalen Schilddrüsengewebe. Weiter fällt der Unterschied im Aufbau der papillären Elemente der Frühstadien gegenüber den älteren entwickelten Formen auf, die Verzweigung derselben ist in ersteren viel regelmässiger und symmetrischer, während die vielfach verzweigten papillären Bildungen älterer Geschwülste einen überaus komplicierten Aufbau zeigen.

Was die Anfangsstadien meines Falles betrifft, so berufe ich mich auf die Beschreibung der histologischen Befunde desselben in Wölfler's Arbeit, die ich oben in kurzem Excerpte gebracht

1) L. c. 25jähr. Dienstmädchen Viktoria N., s. Taf. V, Fig. 19.

habe. Es lehrt dieselbe — und conform mit ihr die Besichtigung alter Präparate des Falles, die mir Herr Professor W ö l f l e r zur Verfügung stellte, — dass trotzdem bei kurzem Bestande der Geschwulst, eine gewisse Einförmigkeit prävaliert, dennoch sich hin und wieder eine Multiplicität in Bezug auf den Aufbau derselben bemerkbar macht.

Leider sind diese beiden Fälle die einzigen in früheren Stadien beobachteten, alle anderen gelangten erst nach mehrjährigem Bestande zur Untersuchung. Wir haben also die späteren Stadien unseres Falles und alle übrigen Fälle zum Unterschiede von den oben genannten als S p ä t f o r m e n zu bezeichnen.

In Bezug auf diese stehen uns reichliche und ausführlich beschriebene Fälle zu Gebote, so dass wir das histologische Verhalten des papillären Cystadenoms der Schilddrüse in kurzen Zügen kennzeichnen können, ohne Sorge, seine wesentlichen Merkmale zu übersehen oder gelegentliche Abweichungen für typische Eigenschaften anzusehen. Seine histologischen Merkmale sind mit wenigen Worten folgende: das papilläre Cystadenom der Schilddrüse ist eine polycystische Geschwulst, in der die Cystenwände gegen die Hohlräume hin reichliche, vielfach verzweigte papilläre Wucherungen aussenden, welche fast die ganzen Hohlräume erfüllen. Das Stroma beziehen diese Wucheruugen aus dem die grösseren Septa bildenden Bindegewebe und zwar in Form äusserst zarter Zweigchen, welche je ein, meist so weites Capillargefäss enthalten, dass gegen dieses das Stroma, welches es einhüllt, fast vollständig zurücktritt. Die freie Oberfläche dieser Wucherungen ist von hochcylindrischem, zwar einfachem, aber doch ungemein stark proliferierendem Epithel gebildet, dessen Zellen nirgends mehr die Spur einer Funktion erkennen lassen. Die beschriebenen Papillen, welche die genannten Cystchen erfüllen, flottieren in einer Flüssigkeit, die ursprünglich einfach serös, an vielen Stellen, infolge reichlicher, aus raschem Wachstum und reicher Vascularisation resultierenden Blutungen hämorrhagisch verändert ist. Im Stroma des Tumors finden wir starke Neigung zu Degenerationen verschiedener Art, von diesen am häufigsten die hyaline. Neben diesem soeben beschriebenen Gewebe und vielfach zwischen dasselbe eingestreut, finden sich einerseits Stellen, die sich wie normales Schilddrüsengewebe verhalten, andererseits Herde, die den Aufbau des Carcinoms haben. Die ganze Geschwulst ist von einer bindegewebigen Kapsel umschlossen, welche eine scharfe Grenze gegen jegliches Nachbargewebe bildet.

Wohin sollen wir nun diese Geschwülste klassificieren?

Es handelt sich um ein cystisches Adenom, in dem jedoch ein intensives Wachstum im Sinne einer papillären Geschwulst aufgetreten ist; aber die Proliferation geht einen eigenartigen Weg: sie wächst nicht weiter in dem Sinne, in welchem sie angebildet wurde, sondern die Exkrescenzen, die anfangs den ihnen zur Verfügung stehenden cystischen Raum erfüllten, durchbrechen schliesslich seine Wand, um nunmehr zu ganz gewaltigen, schon makroskopisch als flottierende Zotten imponierenden Gebilden auszuwachsen. Dieser Umstand, der Durchbruch der Wand, und das nach diesem erfolgte excessive Wachstum, dessen Nachweis sich im dichten Gefüge der Geschwulst vielleicht recht schwierig gestaltet, wird ganz offenbar an der Stelle, wo die Haut destruiert ist; hier finden sich die längsten und am schönsten verzweigten Exkrescenzen, und hier wachsen sie, wie oben bemerkt, in Gestalt von blumenkohlartigen Wucherungen über das Niveau der Halshaut hervor und erfüllen ausserdem noch einen grossen Teil des früher angelegten Cystenraumes.

Demgegenüber verhält sich das Wachstum an Orten bedeutender Widerstandsfähigkeit ganz anders, indem hier statt langer, wohl ausgebildeter Papillen, kurze, dicke Zapfen produciert werden, in deren Umgebung sich reichliche leukocytäre Infiltration als anatomisches Substrat vorhandener Entzündung, etabliert. Dies ist auch der Ort, wo die Geschwulst am klarsten ihren histologischen Charakter als malignen deklariert, der uns veranlassen müsste, sie zu den malignen Adenomen zu zählen, wenn ihr klinischer Verlauf diese Einteilung zuliesse.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Behandlung und die Erfolge der Therapie beim papillären Cystadenom der Schilddrüse. Dass von einer anderen als der operativen Therapie nichts zu erwarten ist, liegt nahe, da es sich nicht um eine jener Formen von Hypertrophie handelt, in denen die Schilddrüsenbehandlung etwas leistet. Umsomehr erreichen wir durch radikale Exstirpation.

Was die Dauererfolge derselben betrifft, so hat es wohl seine Schwierigkeiten, sich bei der kleinen bis dato bestehenden Statistik ein verfechtbares Urteil darüber zu bilden; soviel aber können wir aus den bisher gemachten Angaben erschliessen, dass eine radikale Excision im gesunden Gewebe, respektive die Ausschälung der Geschwulst mit einer noch nicht von der Aftermasse durchbrochenen Kapsel eine ebensogute Prognose giebt wie die Exstirpation von Knotenkröpfen oder Kropfcysten nicht maligner Natur.

So sagt Wölfler von dem einen Falle (s. o. S. 107) seiner Arbeit ausdrücklich, dass es zu keinem Recidiv nach der Operation kam. Was die lange recidivfreie Periode von 7 Jahren betrifft, die in dem Krankheitsverlaufe unseres Falles statthatte, die dann schliesslich dennoch durch das Auftreten eines Recidivs begrenzt wurde, so mag dabei wohl die reichliche Bindegewebsneubildung als Schutzvorrichtung gedient haben, indem sie infolge ihrer starren Festigkeit wenigstens dem direkten Weiterwachsen der zurückgelassenen Tumorteile als fester Wall entgegen wirkte. Als diese Schutzvorrichtung endlich der langsamen Bohrarbeit des Tumors erlag, kamen allmählich die alten Beschwerden wieder, als deren anatomisches Substrat man alsbald das vorhandene Recidiv erkennen konnte.

Für die Prognosenstellung bei gewissen Kröpfen, in denen man nebst cystischen Hohlräumen verhärtete Randpartien nachweisen kann, wird es zweckmässig sein, immer auch an das papilläre Cystadenom zu denken und sein histologisches Verhalten genau zu kennen, um sich nicht, bei ähnlichen Fällen, wie der beschriebene, nach Untersuchung excidierter oder ausgekratzter Teile über den wahren Charakter der Geschwulst zu täuschen, und infolge dessen im gegebenen Falle von einer Radikaloperation abzustehen, die doch endgiltige Heilung herbeiführen kann.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Wölfler, sage ich an dieser Stelle aufrichtigsten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit und Ueberlassung des Materiales.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel III.

Fig. 1. Typus des normalen Schilddrüsengewebes (Zeiss, Obj. D, Oc. 2). E einfaches kubisches Epithel. C Colloidschollen.

Fig. 2. Typus des papillären Cystadenoms (Uebersichtsbild bei schwacher Vergrösserung). P papilläre Vegetationen. C Lumina, von Colloid erfüllt.

Fig. 3. Typus des papillären Cystadenoms (Zeiss, Obj. D, Oc. 2). (Darstellung einer papillären Vegetation). B Bindegewebe eines Septums. E einschichtiges Cylinderepithel, stellenweise stark proliferierend. Ca Capillaren.

Fig. 4. Typus des malignen Neoplasma (Zeiss, Ob. A., Oc. 2). Darstellung einer Durchbruchstelle des Tumorgewebes durch das Kapselbindegewebe. B Bindegewebe der Kapsel. T Tumorgewebe. L kleinzellige Infiltration.

AUS DER

TÜBINGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. BRUNS.

III.

Zur Kenntnis der sogen. primären Myositis purulenta.

Von

Dr. **B. Honsell,**
Privatdocent und Assistenzarzt.

Im Laufe der letzten 3 Jahre sind an der v. Bruns'schen Klinik nicht weniger als 9 Fälle der sogenannten primären oder idiopathischen Myositis purulenta beobachtet worden. Da diese Erkrankung noch immer für relativ selten gilt und ihr bisher nur wenig Beachtung geschenkt worden ist, so dürfte es nicht ohne Interesse sein, auf die Eigentümlichkeiten derselben zugleich unter Berücksichtigung der einschlägigen Litteratur etwas näher einzugehen. Für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichten erlaube ich mir, an dieser Stelle meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor v. Bruns ergebensten Dank auszusprechen.

Die Fälle sind kurz folgende:

1. Gustav Sch., 9 J. alt, aus Dettensee, aufgen. am 11. X. 98. Vor 2½ Wochen klagte der bis dahin stets gesunde Knabe während anstrengender Feldarbeit (Kartoffellesen) plötzlich über einen Schmerz in der rechten Lendengegend, der immer heftiger wurde und den Patienten veranlasste, das Bett aufzusuchen. In den nächsten Tagen bildete sich rasch

eine Anschwellung der Lende, die alsdann unverändert fortbestand. Die Schmerzen haben erst in den letzten Tagen nachgelassen. Ob höheres Fieber bestand, wissen die Eltern nicht anzugeben.

Befund: Abgemagerter Knabe, blass und angegriffen aussehend. Temperatur 38,1. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund. In der rechten Lendengegend findet sich eine faustgrosse, sehr druckempfindliche und deutlich fluktuierende Anschwellung, welche median bis zur Wirbelsäule, lateral bis zur hinteren Axillarlinie, nach oben bis zum Rippenbogen, nach unten bis zum Darmbeinkamm reicht. Die Haut über derselben ist ödematös und stark gerötet. Die Wirbelsäule bildet vom 11. Rückenwirbel bis zum Kreuzbein einen flachen, linkskonvexen Bogen. Bei Beugen und Aufrichten des Rumpfes stützt der Knabe die Hände auf die Oberschenkel, hält die Wirbelsäule steif. Druck auf die Wirbelsäule in der Richtung von oben nach unten, ferner Druck gegen die Dornfortsätze ruft keinerlei Schmerzempfindung hervor.

12. X. 98 Operation in Aethernarkose. 10 cm langer, vertikaler Schnitt über die Höhe der Schwellung legt innerhalb des M. erector trunci eine apfelgrosse Abscesshöhle frei, welche allseitig von unregelmässigen Muskelmassen begrenzt ist und keinerlei Beziehungen zur Wirbelsäule aufweist. Excochleation der Höhle, Tamponade, feuchter Verband. — 20. X. Eiterung mässig, kein Fieber. Wunde beginnt zu granulieren. Salbenverband. Pat. steht auf. — 30. X. Entlassung. Die Wunde hat sich erheblich verkleinert, granuliert gut. Wirbelsäule gerade. Keinerlei Bewegungsbehinderung mehr. Bakteriologische Untersuchung des Eiters ergiebt: Staphylococcus pyogenes aureus.

2. Christian L., 20 J. alt, Kaufmann aus Reutlingen, aufgen. am 2. IV. 1900. War früher nie krank. Vor 4 Wochen, unmittelbar nach einer Fusstour, stellten sich bei L. Fieber und influenzaartige Allgemeinerscheinungen ein; gleichzeitig traten Schmerzen im linken Oberschenkel sowie eine Schwellung an der Aussenseite desselben auf. Pinselungen mit Jodtinktur ohne Erfolg.

Blass aussehender, muskelkräftiger Mann. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Temperatur bei der Aufnahme 39,5. An der Aussenseite des linken Oberschenkels, im oberen Drittel desselben, findet sich eine flache, wenig verschiebliche und sehr druckempfindliche Schwellung. Fluktuation undeutlich. Haut im Gebiet einer handtellergrossen Strecke gerötet und ödematös. Hüft- und Kniegelenk unbeteiligt, doch ist Beugung des gestreckten Beines im Knie etwas schmerzhaft.

3. IV. 1900 Operation in Aethernarkose. Incision über die Höhe der Schwellung führt in eine Abscesshöhle, welche innerhalb des M. vastus externus gelegen ist und eine Längenausdehnung von etwa 15 cm besitzt. Kein Knochenherd, die Höhle wird allseitig von graurötlichen, infiltrierten Muskelmassen ausgekleidet. Drainage,

feuchter Verband. — 7. IV. 1900. Keine Sekretion, Wundbereich reaktionslos. Pat. wird auf dringenden Wunsch entlassen. Bakteriologische Untersuchung ergiebt: Stapphylococcus pyogenes aureus.

3. Christine V., 26 J. alt, ledige Dienstmagd aus Wiesenstetten, aufgen. am 21. VII. 1900. Früher gesund. Ohne bekannte Ursache bildete sich vor 3 Wochen am rechten Kopfnicker unter Schmerzen und hohem Fieber eine druckempfindliche Stelle. In wenigen Tagen schwoll die rechte Halsseite an, die Bewegungen des Kopfes wurden behindert. Fortdauernd sehr starke Schmerzen.

Innerlich gesunde Frau. von kräftigem Körperbau. Typisches und sehr hochgradiges Caput obstipum. Entsprechend dem Verlaufe des rechten Kopfnickers findet sich eine sehr druckempfindliche Schwellung, welche vom Warzenfortsatz bis zur Clavicula herabreicht. Im oberen und unteren Drittel fühlt sich dieselbe derb an, in der Mitte besteht deutliche Fluktuation. Oedem der ganzen rechten und vorderen Halsseite; über der fluktuierenden Stelle ist die Haut gerötet und stark gespannt. Temp. 38,0.

23. VII. 1900 Operation in Aethernarkose. Schrägschnitt über den Kopfnicker führt in eine länglich gestaltete Höhle, deren Grund und Wände von nekrotischem, dem Kopfnicker angehörigem Muskelgewebe gebildet wird. Die Höhle hält sich allseitig innerhalb des Kopfnickers; sie reicht nach oben bis zur Höhe des Zungenbeins, nach abwärts bis zur Clavicula. Excochleation, Tamponade, feuchter Verband. — 25. VII. Kein Fieber, Sekretion gering. — 29. VII. Mit gut granulierender, verkleinerter Wunde entlassen. Das Caput obstipum ist bereits grösstenteils ausgeglichen. Bakteriologische Untersuchung des Eiters ergiebt Staphylococcus pyogenes aureus.

4. Katharina H., 7 J. alt, aus Remmingsheim, aufgen. am 20. X. 99. Nach Angabe der Eltern litt das Kind vor einem Jahr an einem Abscess am Hals, war im übrigen aber sowohl vor als nach dieser Erkrankung völlig gesund. Vor 14 Tagen trat akut eine Schwellung und Rötung am rechten Oberschenkel unter beträchtlichen Schmerzen und Fieber ein. Bisher erfolglos mit Ueberschlägen behandelt.

Befund: Gut entwickeltes, kräftiges Mädchen mit normalen inneren Organen. Temp. 38,4. Das rechte Bein steht in der Hüfte und im Knie halb gebeugt, Streckungsversuche schmerzhaft. Auf der Hinterseite des Oberschenkels findet sich eine längsovale, derbe, auf dem Knochen in querer Richtung verschiebliche Infiltration, welche etwa die Ausdehnung eines Handtellers besitzt. Die Mitte derselben ist weicher als die Peripherie, fluktuiert deutlich. Haut nicht gerötet, nicht infiltriert.

21. X. Operation in Aethernarkose. Von einem Längsschnitte aus wird eine kleine, innerhalb des infiltrierten M. semimembranosus gelegene, von Muskelgewebe begrenzte Höhle eröffnet, welche von Eiter erfüllt ist. Feuchte Tamponade, Verband.

— 26. X. Fieberfreier, reaktionsloser Verlauf. — 1. XI. Entlassen mit gut granulierender, nur noch $1^1/_2$ cm tiefer Wunde. Keine Kontrakturstellung mehr. Bakteriologische Untersuchung des Eiters ergiebt Staphylococcus pyogenes aureus.

5. Christoph R., 2 J. alt, aus Kiebingen, aufgen. am 4. XI. 98. Das Kind war früher stets gesund. Vor 6 Tagen entstand ohne äusseren Anlass auf der rechten Rückenseite rasch eine schmerzhafte Anschwellung, die auf Behandlung mit Salben und Umschlägen nicht zurückging. Ob Fieber bestand, weiss die Mutter nicht anzugeben.

Befund: Seinem Alter entsprechend entwickelter, gut genährter Knabe. Herz und Lungen normal. Zur Zeit keine wesentliche Temperatursteigerung (37,6°). In der rechten Lumbalgegend findet sich eine flache Anschwellung, welche nach oben bis zur 11. Rippe, nach unten bis $1^1/_2$ fingerbreit unter die Crista ilei, medianwärts bis gegen die Wirbelsäule reicht. Im Bereich der Schwellung besteht deutliche Fluktuation. Palpation ist sehr schmerzhaft. Haut gerötet und ödematös, doch nicht verdünnt.

5. XI. Operation in Aethernarkose. Längsschnitt über die Höhe der Geschwulst, ca. 6 cm lang. Man trifft in eine innerhalb des M. erector trunci gelegene, haselnussgrosse Abscesshöhle, aus der sich dicker, gelblicher Eiter entleert. Die Wände des Abscesses werden allseitig durch Muskelmassen gebildet; kein Knochenherd. Excochleation, Tamponade, feuchter Verband. — 6. XI. Fieberfreier, reaktionsloser Verlauf. — 16. XI. Mit 3 cm langer, $1^1/_2$ cm breiter, gut granulierender Wunde entlassen. Bakteriol. Diagnose: Staphylokokkeneiterung.

6. Friedrich K., 32 J. alt, Fabrikarbeiter aus Oberurbach, aufgen. am 23. V. 99. Früher im Wesentlichen gesund. Vor 14 Tagen wurde Pat. plötzlich von Fieber und heftigen Schmerzen in der linken Lumbalgegend befallen. Vor 8 Tagen Nachlass der Erscheinungen, doch machte sich jetzt eine Anschwellung in der linken Lende bemerkbar.

Befund: Kräftiger Mann; Herz und Lungen normal; zur Zeit keine Temperatursteigerung. In der linken Lumbalgegend findet sich eine flach prominierende, leicht druckempfindliche Anschwellung, vom Rippenrand bis zur Crista ilei, von den Dornfortsätzen bis zur mittleren Axillarlinie reichend. Im Bereich derselben besteht deutliche Fluktuation. Haut normal, kein Oedem. Probepunktion ergiebt staphylokokkenhaltigen Eiter.

24. V. Operation in Aethernarkose. Es wird ein 10 cm langer Schnitt durch die Haut und die oberflächliche Muskulatur geführt. Bei vorsichtigem, stumpfem Eindringen in die Tiefe gelangt man in eine, innerhalb des M. quadratus lumbor. gelegene, circa apfelgrosse Abscesshöhle, welche von zerklüfteten, nekrotischen Muskelmassen begrenzt wird und nirgends eine Verbindung mit einem tieferen Herde zeigt. Nach ausgiebiger Freilegung der Höhle wird dieselbe tamponiert und drainiert; feuchter Verband. — 28. V. Wunde granuliert gut;

fieberfreier Verlauf. -- 3. VI. Mit verkleinerter, gut granulierender Wunde entlassen.

An diese 6 Fälle von „spontan“ entstandener eiteriger Myositis reihen sich noch 3 weitere an, in welchen ein Trauma vorhergegangen war.

7. Ulrich L., 7 J. alt, aus Horb, aufgen. am 28. V. 1900. Vor 14 Tagen wurde der bis dahin gesunde und wohl entwickelte Knabe auf einer Wiese von seinen Spielkameraden zu Boden geworfen und fiel dabei auf die linke Schulter, sowie das Gesicht. Zu Hause wurde alsbald eine Schwellung der Schultergegend bemerkt und Eis aufgelegt. Die Schwellung blieb indessen annähernd gleich. Nach 8 Tagen traten plötzlich heftige Schmerzen, Zunahme der Geschwulst und Fieber ein; Pat. musste seither das Bett hüten.

Befund: Kräftig gebauter Knabe. Innere Organe normal. Temp. 38,9. Entsprechend dem Verlaufe des linken M. pectoralis major findet sich eine flache, druckempfindliche Vorwölbung, welche mit dem lateralen Muskelrande scharf abschneidet und die Axilla völlig freilässt. Der Arm wird adduciert gehalten, die Schulter hochgezogen. Aktive Bewegungen werden nicht ausgeführt, von passiven ist namentlich die Abduktion sehr schmerzhaft.

29. V. Operation in Aethernarkose. Incision parallel zum Pectoralisrand führt in einen mit Eiter gefüllten unregelmässigen Hohlraum im Pectoralis major. Gegenincision, Tamponade, feuchter Verband. — 6. VI. Mit gut granulierender Wunde entlassen. Im Eiter hatten sich Staphylokokken in Reinkultur gefunden. Die Kontrakturstellung des Armes hat sich bereits wesentlich gebessert.

8. Karl W., 9 J. alt, aus Erpfingen, aufgen. am 29. VI. 99. Am 21. VI. 99 fiel der Knabe rücklings aus einem Schäferkarren auf den Boden. Schmerzen oder Bewegungsstörungen sollen zunächst nicht bestanden haben. Erst am 22. und noch mehr am 23. VI. wurden Beschwerden beim Gehen, beim Stehen und bei jeder brüskeren Bewegung geklagt. In der rechten Bauchseite bildete sich eine verhärtete Stelle, welche spontan und namentlich auf Druck stark schmerzte. Stuhl und Urinentleerung ohne jede Störung. In den ersten Tagen der Erkrankung soll Fieber vorhanden gewesen sein.

Befund: Gut genährter, innerlich gesunder Knabe; beim Stehen und Gehen hält er sich etwas gebückt, um die Bauchmuskulatur zu entspannen. Im Bereich der Bauchdecken, nach einwärts von der rechten Spina anterior superior findet sich eine flache, fluktuierende und sehr stark druckempfindliche Prominenz von etwa dem Umfang eines Handtellers. Die Haut über derselben ist gerötet und ödematös. Keinerlei Erscheinungen seitens des Skelettsystemes oder des Abdomens. Probepunktion ergiebt staphylokokkenhaltigen Eiter.

2. VII. Operation in Aethernarkose. Es wird mittelst eines schräg von oben aussen nach innen unten verlaufenden Schnittes ein innerhalb des M. obliquus internus gelegener, nussgrosser Abscess eröffnet. Keine Verbindung mit Knochen oder Bauchhöhle. Tamponade, feuchter Verband. — 7. VII. Fieberfreier, reaktionsloser Verlauf. — 10. VII. Entlassen mit verkleinerter, gut granulierender Wunde.

9. Mathilde Loh., 10 Jahre alt, aus Horb, aufgenommen am 30. VI. 1900. Pat. hat verschiedene Kinderkrankheiten durchgemacht, war im übrigen bisher gesund. Vor 8 Tagen wurde sie auf der Strasse von einem anderen Mädchen umgestossen. Hierbei fiel sie nach hinten über und spürte alsbald einen Schmerz in der rechten Gesässgegend. Der zugezogene Arzt verordnete kalte Umschläge auf die Hüfte. Innerhalb von 2 Tagen trat eine so rasche Besserung ein, dass Pat. wieder die Schule besuchen konnte. Am selben Tage fiel sie wieder auf der Treppe, ohne sich indessen direkt an der Hüftgegend zu verletzen. Seitdem bestehen starke Schmerzen in der rechten Hüft- und Gesässgegend. Fieber, schlechtes Allgemeinbefinden.

Befund: Für ihr Alter gut entwickeltes, doch blass und angegriffen aussehendes Mädchen. Herz und Lungen normal. Temperatur 39,5. Beim Gehen und Stehen werden heftige Schmerzen in der rechten Glutaealgegend geklagt. Im Bett liegt Pat. auf der linken gesunden Seite. Das rechte Bein wird innenrotiert, adduciert und leicht flektiert gehalten. Aktive Bewegungen werden nicht ausgeführt; bei passiven schreit das Kind laut auf; Ausgleich der Rotation ist noch am ehesten möglich. Die ganze Hüftgegend ist gleichmässig verdickt; nahe dem unteren Rande des M. glutaeus maximus besteht starke Druckempfindlickeit. Haut daselbst gerötet und ödematös. Tiefe, undeutliche Fluktuation. Druck auf Trochanter und Fusssohle ruft keine Schmerzen hervor. Probepunktion ergiebt dickflüssigen Eiter, aus welchem Staphylokokken in Reinkultur gezüchtet werden.

3. VII. Operation in Aethernarkose. Durch schrägen, 10 cm langen Schnitt wird Haut, Zellgewebe und die oberflächliche Schicht des M. glutaeus maximus gespalten. Hierdurch gelangt man in eine kleinapfelgrosse Höhle, die innerhalb des genannten Muskels liegt, nirgends in die Tiefe führt. Tamponade, feuchter Verband. 5. VII. Sehr geringe Sekretion; Abfall des Fiebers. 10. VII. Entlassen. Bein wieder frei beweglich.

Die beschriebenen 9 Fälle tragen sämtlich insofern einen gemeinsamen Stempel, als sich jeweils bei einem bis dahin völlig gesunden Menschen — d. h. nicht im Anschluss an eine bereits vorhandene manifeste Eiterung — plötzlich unter Fieber und starken Schmerzen eine Muskelentzündung einstellte, die bald abscedierte und nach Incision in wenigen Tagen zur Ausheilung kam. Mit an-

deren Worten, es handelte sich um eine im klinischen Sinne primäre akute Myositis purulenta und zwar speziell um leichte Formen derselben.

Ausgehend von einem foudroyant aufgetretenen Fall eitriger Muskelentzündung des Triceps brachii hat wohl als erster Hayem[1]) darauf aufmerksam gemacht, dass es eine spontane Myositis giebt, welche in ihren schwersten Formen den Eindruck einer prognostisch infausten Infektionskrankheit erweckt und in Parallele gestellt werden kann mit den malignen Formen von Periostitis und Osteomyelitis. Weitere Verdienste um die Erkennung des Krankheitsbildes hat sich nach ihm vor allem Nicaise (1877)[2]) erworben, welcher die Litteratur um 2 neue, ebenfalls foudroyant verlaufende Fälle bereicherte. In England dürfte die Septicämiekommission (1879)[3]) an Hand eines konkreten Falles zum erstenmal auf die Krankheit aufmerksam gemacht haben, in Deutschland ist dieselbe vor allem durch eine Publikation Scriba's (1884)[4]) bekannt geworden, in der 4 Myositisfälle, 2 eitrige, 2 nicht eitrige, je im Anschluss an einen an sich unbedeutenden Infektionsprocess entstanden, mitgeteilt werden. Auch Scriba erkennt die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der Osteomyelitis an, glaubt aber doch, dass in der Aetiologie eine Verschiedenheit bestünde. 1887 publicierte Walther[5]) eine ausführliche Arbeit über die „idiopathische, akute, eiterige Muskelentzündung“ und stellte aus der Kasuistik, dem Materiale der Maas'schen Klinik und seiner eigenen Beobachtung im Ganzen 19 Fälle zusammen, von denen einige, so Fall 1 und 2 seiner Tabelle, allerdings in ihrer Deutung zweifelhaft sind. Aus dem gleichen Jahre stammt ferner eine Dissertation von Brunon[6]) über die „Myosite infectieuse primitive“, in welcher 23 ebenfalls nicht durchweg einwandsfreie Fälle gesammelt und eingehend bearbeitet sind. Die seitdem veröffentlichten Beobachtungen über akute eitrige Myositis betreffen, soweit sie mir zugänglich waren, fast sämtlich einen von unseren Krankengeschichten verschiedenen Typus; es handelte sich vorwiegend um Muskelentzündungen im Verlaufe von Diabetes, nach

1) Dictionnaire encycloped. Sér. II. T. 10. p. 728 und cit. bei Brunon. Paris. Thèse 1887.

2) Nicaise. Revue mensuelle 1877. p. 52.

3) Transactions of the patholog. society 1879.

4) Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 22.

5) Ibid. Bd. 25.

6) Brunon. Contribution à l'étude de la myosite infectieuse primitive. Thèse de Paris 1887.

Strumitis, Otitis media, im Gefolge von Typhus oder Diphtherie, als Begleiterscheinung einer allgemeinen Pyämie mit sonstigen Lokalisationen etc.

Wenn der akuten eiterigen Myositis bisher nicht annähernd die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, wie der Osteomyelitis, so dürfte das zum grossen Teil schon an der weit geringeren Häufigkeit der ersteren liegen. Es kommt hinzu, dass sich der Diagnose vor allem in leichten Fällen viel erheblichere Schwierigkeiten in den Weg stellen als bei der Osteomyelitis. Denn ohne operative Autopsie wird es vielfach unmöglich sein, zu bestimmen, ob eine Eiterung ihren Ausgang im Muskel genommen hat oder nicht, und selbst intra operationem bedarf es besonderer Aufmerksamkeit, um eine echte Myositis von sekundärer Vereiterung des Muskels im Gefolge entzündlicher Processe in der Umgebung zu unterscheiden. Wer die Grenzen eines Abscesses nicht allseitig freilegt und abtastet, sich nicht genau über die anatomische Lage desselben informiert, wird schwerlich eine Myositis am Lebenden mit Sicherheit feststellen können. In diesen Schwierigkeiten dürfte es vielleicht auch begründet sein, dass die Mitteilungen in der Litteratur hauptsächlich schwere Verlaufsweisen betreffen, und dass es in vielen publicierten Fällen fraglich bleiben muss, ob eine echte oder fortgeleitete Myositis vorlag.

Einer Bearbeitung der „primären" eitrigen Myositis steht ferner aber auch noch der Umstand im Wege, dass man über die Abgrenzung des Krankheitsgebietes sehr verschiedener Ansicht sein kann. Wie für die Osteomyelitis, so nehmen wir auch hier als direkt veranlassendes Moment das Eindringen von Bakterien aus einem Primärherde in den Kreislauf an. Die Myositis ist also gleich der Osteomyelitis im weiteren Sinne eine pyämische Erkrankung, und wenn wir von einer primären Myositis infectiosa reden wollen, so kann es nur in dem Sinne geschehen, dass entweder die Myositis der erste Ausdruck einer pyämischen Allgemeininfektion ist, oder dass sie die erste, für das Allgemeinbefinden wesentliche Lokalisation der Eitererreger im Körper überhaupt bedeutet. Halten wir an der letzteren Definition fest, so ist im klinischen Sinne doch eine gewisse Abgrenzung gegeben gegen die eigentliche pyämische Myositis, bei welcher die Lokalisation im Muskel nur die Teilerscheinung einer komplicierteren Krankheitsform bildet. Uebergänge zwischen der einen und der anderen Form bleiben freilich bestehen. So wird man beispielsweise die Scriba'schen, schon oben erwähnten Fälle,

wo der Myositis ein Furunkel vorausging, beiden Klassen zurechnen können. Dagegen bedarf es kaum eines Hinweises dafür, dass die typischen Bilder — sagen wir auf der einen Seite ein in voller Gesundheit entstandener isolierter Muskelabscess, auf der anderen multiple Lokalisationen in Gelenken, Muskeln und Zellgewebe nach septischem Aborte — als Myositis von sehr verschiedener klinischer Bedeutung sind.

Es lässt sich des weiteren aber auch darüber streiten, ob man zu einer Unterscheidung zwischen eitriger und nicht eitriger infektiöser Myositis berechtigt ist oder nicht. Gegen eine solche Trennung lässt sich anführen, dass eventuell unter anscheinend denselben Bedingungen und Erscheinungsformen der eine Kranke eine fibröse, der andere eine purulente Myositis bekommen kann; dass man ferner auch bei einer und derselben Person zu gleicher Zeit Vereiterung eines entzündeten Muskels gesehen hat, während die Entzündung eines anderen Muskels in Resolution überging (Scriba, Kader)[1]. Es giebt also, wie von verschiedener Seite auch schon betont worden ist. jedenfalls Fälle nicht eitriger Myositis, die ihrem Wesen nach der eitrigen durchaus an die Seite gestellt werden können, genau ebenso wie auch eine echte Osteomyelitis der Knochen unter Umständen ohne Vereiterung verlaufen kann. Lassen wir aber die Schranke zwischen der akut eitrigen Myositis und nicht eitrigen, im übrigen völlig analog auftretenden Fällen fallen, so ist eine Differenzierung der einzelnen Myositisformen überhaupt kaum mehr möglich. Es sind daher neuere Autoren, besonders Fraenkel[2]) und Kader für eine einheitliche Auffassung aller, nicht auf Lues, Rotz, Tuberkulose oder Trichinose beruhenden Muskelentzündungen eingetreten. Kader betont: „dass die mannigfachen Formen der sogenannten primären Muskelentzündungen, welche unter verschiedenen Namen, als Dermatomyositis, Polymyositis primaria, Myositis chronica, Myositis interstitialis beschrieben worden sind, nicht von einander zu trennende Erkrankungen sind. Sie sind vielmehr ihrem ganzen Wesen nach nur die verschiedenartigen Erscheinungsformen eines zusammengehörigen Ganzen, einer durch bakterielle Infektion bedingten Myositis septica.“

Nun muss man aber doch noch mit der Möglichkeit rechnen, dass ein Teil der nicht eitrigen, sogen. primären Myositisformen mitunter auch nicht durch Bakterien sondern andere Ursachen, vor

1) Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie. Bd. 2. 1897.
2) Deutsche med. Wochenschr. 1894. p. 193.

allem Intoxikationen, entstehen, während die eitrigen mit Intoxikationen nach unseren allgemeinen Erfahrungen nichts zu thun haben. Aber selbst wenn alle diese Muskelentzündungen allein durch eine Bakterieninvasion auf dem Blutwege zu Stande kommen, und wenn wir auch im Auge behalten, dass zahlreiche Uebergänge zwischen denselben existieren, so dürfte das doch noch kein Hinderungsgrund sein, die einzelnen, klinisch verschiedenen Typen der Myositis septica in ihren Symptomen, ihrem Verlaufe zu verfolgen und die klinische Bedeutung derselben abzuwägen. Wir werden daher im folgenden ausser unseren eigenen Beobachtungen auch nur solche Fälle mit in den Rahmen der Betrachtung hereinbeziehen, welche ebenfalls den Typus einer klinisch primären, eitrigen Myositis vertreten.

Aetiologie.

Schon Walther hat die Vermutung ausgesprochen, dass die akute eitrige Myositis ebenso wie die Osteomyelitis durch Eiterkokken hervorgerufen werde, doch war es weder ihm, noch Brunon, noch einem der anderen früheren Autoren gelungen, eine bestimmte Keimart zu isolieren. Mit Rücksicht hierauf dürfte es nicht ohne Interesse sein, dass in unseren sämtlichen Fällen der Staphylococcus pyogenes aureus als alleiniger Erreger nachgewiesen wurde. Dieser Befund rückt die oben niedergelegten Beobachtungen noch mehr in Parallele mit der Osteomyelitis, die ja bekanntlich — vom frühesten Kindesalter abgesehen — ebenfalls fast ausnahmslos durch Staphylokokken erzeugt wird. Da ferner bei der pyämischen Myositis (im engeren Sinne) mit ziemlicher Regelmässigkeit Streptokokken gefunden werden, dürfte der Nachweis von Staphylokokken in unseren Fällen vielleicht auch mit dazu verwendet werden, um sie wie ähnliche Fälle von anderen Arten der Myositis abzugrenzen.

Ob ein bestimmtes Lebensalter eine besondere Disposition für die osteomyelitisartig auftretende, eitrige Myositis zeigt, lässt sich bei der geringen Zahl der bisher veröffentlichten Fälle noch nicht mit Zuverlässigkeit entscheiden. Lyot, welchem wir eine übersichtliche und ziemlich eingehende Darstellung der Myositis in Le Dentu und Delbet's Handbuch verdanken, stellte den Satz auf, dass die akute primäre Myositis ausschliesslich dem erwachsenen Alter angehöre. Er stellte sich vor, dass wenn die Prädisposition der Epiphysengegenden für Staphylokokkenlokalisation erlösche, die Muskeln ihre Stelle einnehmen. Es wäre danach also die Myositis

für Erwachsene ebenso die typische, durch den Blutweg vermittelte Erkrankung, wie es die Osteomyelitis für das Kindes- und Jünglingsalter ist. Nach unseren Erfahrungen ist indessen das Kindesalter von der akut eitrigen Myositis keineswegs ausgenommen; im Gegenteil: Unter den 9 oben geschilderten Fällen stehen nicht weniger als 6 im ersten, ein weiterer im zweiten Jahrzehnt, und nur 2 Fälle betreffen Personen jenseits der Wachstumsgrenze. Auch unter den analogen Beobachtungen der Litteratur scheinen Kinder und Adolescenten etwas zu überwiegen, allerdings nicht in dem Masse, dass wir, wie bei der Osteomyelitis von einer entschiedenen Prädisposition der ersten zwei Jahrzehnte reden dürfen. Uebrigens würde es bei der Myositis auch an einer anatomischen Begründung für eine solche Bevorzugung einer bestimmten Lebensperiode fehlen, da ja zwischen den Muskeln von Kindern und Erwachsenen durchaus nicht dieselben tiefgreifenden Unterschiede bestehen, wie zwischen den Knochen der verschiedenen Altersklassen. Die unleugbare Prädisposition des männlichen vor dem weiblichen Geschlecht dürfte ihre Erklärung wohl am einfachsten, wie bei der Osteomyelitis darin finden, dass das erstere den sogenannten Gelegenheitsursachen in höherem Masse ausgesetzt ist.

Von weiteren prädisponierenden Momenten werden von Lyot ungünstige äussere Lebensverhältnisse, ungenügende Ernährung, aufreibende Berufsthätigkeit und Alkoholismus angegeben. Walther nimmt an, dass „Personen, bei denen die Wirksamkeit oder die Energie des Nervensystems sehr vermindert worden ist, und bei denen überdies die der Ernährung der Muskeln günstigen Bedingungen insbesondere unzureichend sind, unter entsprechenden Verhältnissen leichter den Krankheitserregern zugänglich seien". Doch scheinen diese Schlüsse mehr theoretisch konstruiert als auf praktischer Erfahrung aufgebaut zu sein, denn der Regel nach handelt es in den Fällen der Litteratur wie in den unseren um blühende, muskelkräftige Individuen. Mit ungleich grösserer Berechtigung lässt sich behaupten, dass Uebermüdung resp. Ueberanstrengung eines Muskels in diesem eine lokale Disposition erzeuge, da bekanntlich durch schwere Arbeit, übermässige Erregung eines Muskels und ähnliche Ursachen auch objektiv nachweisbare Veränderungen wie Muskeldegeneration und Muskelschwund angebahnt werden können [Ziegler[1]]. In der That finden sich auch

1) Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.

unter unseren Fällen zwei (Fall 1 und 2), bei welchen die Erkrankung im direkten Anschluss an schwere Arbeit auftrat. Beim einen war nach starker Inanspruchnahme der Muskulatur der Beine (Fusstour) eine Eiterung im M. vastus externus, beim anderen nach anstrengendem, fortgesetztem Bücken (Kartoffelauflesen) eine solche des M. erector trunci erfolgt. Wittmann[1]) ferner berichtet über einen — durch Sektion bestätigten — Fall von akut eitriger Psoitis, der sich bei einem Knaben im Anschluss an einen Fehlsprung beim Turnen entwickelt hatte, in einem zweiten gleichartigen Fall (12-jähriges Mädchen) wurde das Tragen einer schweren Last beschuldigt. Im Sinne einer derartigen Disposition liesse sich ausserdem noch anführen, dass der Pectoralis major, die Rückenmuskeln und die Oberschenkelmuskulatur, welche am häufigsten von der Myositis befallen werden, bei schwerer Arbeit auch mit am meisten betroffen sind, dass ferner die überwiegende Zahl der erwachsenen Patienten der schwer arbeitenden Klasse angehört. Häufig wird sich allerdings kaum entscheiden lassen, ob die vorausgegangene Arbeitsleistung des Muskels das physiologische Maass überschritten hatte.

Mindestens in gleichem Maasse wie die Uebermüdung scheint ferner auch das Trauma praedisponierend zu wirken. Wir haben unter unsern obigen Mitteilungen 3 Fälle, bei denen die Myositis im direkten Anstoss an äussere Gewalteinwirkung entstanden war, und zwar handelte es sich jeweils um einen Fall, bei welchem der nachher erkrankte Muskel sicher oder doch sehr wahrscheinlich eine Läsion erfahren hatte (Fall 7, 8, 9). Desgleichen beobachtete Gay (cit. bei Walther als Fall 4) eine Entzündung des Pectoralis major und minor nach einem Fall. Bokai[2]) berichtet über akute Psoitis ebenfalls nach Fall; Nicaise sah eine multiple Myositis 5 Tage nach einem epileptischen Anfalle, bei welchem ja Traumen keine Seltenheit sind, auftreten. Das prädisponierende Moment in solchen Fällen dürfte in erster Linie in mehr oder minder ausgedehnten muskulären Blutergüssen zu sein, hat doch Dorst[3]) neuerdings bei Tierexperimenten festgestellt, dass ein etwa 40mal grösseres Quantum von Infektionsstoff nötig ist, um eine gesunde Extremität als um ein Hämatom zu inficieren. Man könnte vielleicht daran denken, diese traumatischen Fälle als vereiterte Muskelhämatome der „spontanen" Myositis purulenta gegenüber zu stellen, da

1) Jahrb. für Kinderheilkunde. N. F. Bd. 8. 3. p. 369.
2) Cit. bei Wittmann.
3) Hildebrandt's Jahresber. 1896. p. 107.

sich bei ihnen die Bakterien vermutlich nicht direkt im Muskelgewebe sondern in den Hämorrhagien ansiedeln. Nun ist aber bei einer solchen Vereiterung doch ebenfalls von vornherein das zerrissene Muskelgewebe in Mitleidenschaft gezogen; seine Bindegewebselemente infiltrieren sich, seine Muskelfasern degenerieren, genau wie bei „spontaner“ Myositis, und die Prädisposition wird nicht allein durch die Hämorrhagie sondern auch durch die Läsion der Muskelfasern und ihrer Interstitien gegeben. Ausserdem müssen wir doch auch bei Osteomyelitis wie bei Tuberkulose der Knochen, die sich an Kontusionen etc. anschliessen, mit der Entstehung von kleinen Blutaustritten rechnen; es wird aber deshalb doch niemand einfallen, zwischen vereiterten ostalen und periostalen Hämatomen einerseits und den ohne Trauma einsetzenden Fällen von Osteomyelitis und Periostitis andererseits grundsätzlich unterscheiden zu wollen. Aus diesen Gründen liegt wohl auch kein Anlass vor, die traumatischen Myositisfälle von den übrigen abzusondern.

Pathologische Anatomie.

Die pathologische Anatomie der osteomyelitisartig auftretenden, eitrigen Myositis scheint vor derjenigen sonstiger eitriger Muskelentzündungen keine Besonderheiten zu bieten. Letztere sind aber schon so vielfach Gegenstand eingehender Studien gewesen, dass ich mich unter Hinweis auf die früheren Arbeiten (cf. hierzu Kader's äusserst sorgfältig aufgestelltes Litteraturverzeichnis) auf einen kurzen Ueberblick beschränken kann.

Makroskopisch lassen sich zwei verschiedene Arten von eitriger Myositis unterscheiden, der Muskelabscess und die eitrige Infiltration des Muskels. Der Muskelabscess tritt meist in Form eines solitären Herdes auf, welcher inmitten der Muskelmassen eine unregelmässige, buchtige Höhle bildet. Seine Wände bestehen bald aus infiltrierten, bald aus erweichten oder nekrotischen Muskelmassen, eventuell auch nur noch aus der den Muskel bedeckenden Fascie. Sämtliche Fälle der v. Bruns'schen Klinik sowie eine Reihe der anderwärts beobachteten gehören diesem Typus an.

Entschieden viel seltener scheint es vorzukommen, dass sich statt eines einzelnen grossen Herdes eine Reihe von disseminierten, kleinen Eiterhöhlen findet. Ein Beispiel dieser Art wird von Wittmann mitgeteilt:

Bei einem 8jährigen Knaben entwickelte sich im Anschluss an einen Fehlsprung beim Turnen eine schwere fieberhafte Allgemeinerkrankung

verbunden mit Schmerzen beim Bewegen des rechten Beines und Druckempfindlichkeit in der Psoasgegend. Das rechte Bein wurde flektiert und adduciert gehalten; Abduktion war besonders schmerzhaft; der weitere Verlauf wurde durch eine Pneumonie kompliciert. Tod am 12. Tage bei hoher Temperatur und voller Bewusstlosigkeit. Die Sektion ergab, abgesehen von der Pneumonie, eine eitrige Infiltration des Psoas, ferner waren die Adduktoren des rechten Oberschenkels von multiplen, erbsengrossen Eiterherden durchsetzt.

Häufiger wiederum ist die infiltrierende Form der Muskelvereiterung, wie sie in den Fällen von Foucault[1]), Nicaise u. A. vorlag. Die Muskelfasern sind verfärbt, zerreisslich, gequollen, durch Eiter auseinandergedrängt, der in feinen Streifen die Muskelmassen der Länge nach durchzieht. Beim Einschneiden quillt der Eiter „wie aus einem Schwamm" hervor, eine abgeschlossene Abscesshöhle fehlt, In späteren Stadien kann diese Infiltration wohl zu einer völligen, eitrigen Auflösung des gesamten Muskels führen, so in einigen der von Brunon zusammengestellten Beobachtungen, oder es kommt zu Gangrän grösserer Muskelpartien wie in folgendem, von Galvagni[2]) mitgeteilten, in seiner Deutung allerdings nicht ganz sicheren Falle:

Ein 19jähriger, kräftiger, im übrigen gesunder Patient erkrankte zuerst mit Gelenkschmerz in der linken oberen Extremität. 8 Tage später stellten sich heftige Schmerzen an der Vorderseite der linken Brustwand ein. Es fand sich eine sehr empfindliche Schwellung der linken Praecordialgegend, dabei ein schwer fieberhafter Allgemeinzustand. Durch Einstich am 12., breite Incision am 14. Tage wird Eiter entleert. Tod nach einem Monat. Bei der Sektion zeigte sich der M. pectoralis major grösstenteils gangränös, die erhaltenen Stücke eitrig infiltriert. Die Abscesshöhle reichte von der Clavicula bis zum Rippenrand, 3. und 4. Rippe zum Teil von Periost entblösst. Linksseitige Pleuritis. Ein metastatischer Abscess von Haselnussgrösse in der Leber.

Im histologischen Bilde findet man beide Bestandteile des Muskels, das Parenchym wie das interstitielle Gewebe beteiligt, und zwar bald das eine, bald das andere in höherem Grade. Die Muskelfasern quellen, werden getrübt, verlieren erst ihre quere, dann ihre Längsstreifung, die zurückbleibende Masse zerfällt in einzelne Schollen, kann schliesslich ganz verschwinden. Andererseits beobachtet man eine Vermehrung der Muskelkerne; dieselben füllen die leer gewordenen Sarkolemmschläuche und bilden eventuell in späteren

1) Cit. bei Brunon, Nicaise und Hayem.

2) Centralblatt für Chirurgie. Bd. 5. p. 635.

Stadien wieder den Ausgangspunkt regenerativer Processe. Die Vorgänge im Muskelbindegewebe entsprechen denen jeder sonstigen Eiterung. Rundzellenanhäufung, Einschmelzung, später Bildung von Granulations- und Narbengewebe kennzeichnen auch hier die einzelnen Phasen des Processes. Im Fall einer Ausheilung wird speziell die Narbenbildung von grösster funktioneller Bedeutung, weil sie auch dann, wenn ausgedehnte Partien des Muskelgewebes zu Grund gegangen waren, wieder die Kontinuität des Muskels herstellt.

Symptome:

Im klinischen Bilde der akut eitrigen Myositis fallen bei schweren Fällen in erster Linie allgemein fieberhafte Erscheinungen auf, die zu einem ausgesprochenen Status typhosus genau wie bei der akuten Osteomyelitis führen können und eventuell die Lokalerscheinungen völlig verdecken. Je leichter der Verlauf, desto mehr treten die Allgemeinsymptome hinter den lokalen zurück; der Zustand erinnert nicht mehr an den Typhus abdominalis oder eine akute Meningitis, eher an den Beginn von Gelenkrheumatismus oder Influenza. Manchmal, so in den meisten Fällen der v. Bruns'schen Klinik, bestand überhaupt kein hohes Fieber, oder dasselbe liess schon nach wenigen Tagen, noch vor der Entleerung des Eiters nach.

Unter den Lokalerscheinungen bilden starke Schmerzen im Bereich des befallenen Muskels, die sich bei aktiven und passiven Bewegungen des betreffenden Gliedes sowie bei Druck auf den Muskel erheblich zu steigern pflegen, das erste Symptom. Hieran schliesst sich meist bald eine merkbare Schwellung an, und zwar kann dieselbe unter Umständen insofern sehr charakteristisch sein, als sie in Verlauf und Ausdehnung genau dem erkrankten Muskel entspricht und das Nachbargewebe vollkommen intakt lässt. Dieses letztere Merkmal war in den Fällen der v. Bruns'schen Klinik nur zweimal (Fall 3 und 7), und auch da nicht in sehr prägnanter Weise vorhanden; dagegen wird es in Scriba's Fällen anschaulich beschrieben:

Bei einem 33jährigen Wagenzieher, welcher im Anschluss an einen kleinen, spontan aufgebrochenen Furunkel akut mit Fieber, Schmerzen und Schwellung im Gebiete des rechten Oberarmes und der rechten Brustseite erkrankt war, fand sich bei der Untersuchung des Pectoralis major besonders in der mittleren Partie knochenhart, etwa um das 4 bis 5 fache vergrössert, aber die normale Form bei-

behaltend. Die Haut über der Geschwulst normal, ganz verschieblich. Knochenharte, grosse Anschwellung im Adductor fem. long., genau von der Form des Muskels und gegen die völlig normale Umgebung scharf abgegrenzt. — Nach Incision der beiden Abscesse und Entleerung reichlicher Eitermengen erfolgte glatte Heilung.

17jähriger Kaufmann war im Anschluss an einen kleinen Zahnabscess mit Fieber und Schmerz, dann Anschwellung in der rechten Wade, am linken Oberarm erkrankt. Spontaner Rückgang am Oberschenkel und Oberarm. An der Wade zeigte sich im Soleus eine harte Geschwulst von der Form des Muskels, aber sehr viel grösser, scharf abgegrenzt, sehr schmerzhaft bei Palpation und Bewegungen. Muskel in toto beweglich. Heilung nach Incision und Entleerung einer grossen Eitermenge.

Ueber einen Fall akut eitriger Myositis des Deltoides, wo die Schwellung sich ebenfalls genau an die anatomischen Grenzen des Muskels hielt, hat Gilbert (cit. bei Brunon) berichtet. Andere Male begegnen wir mehr flachen, diffusen Schwellungen, welche sich mehr minder weit über den erkrankten Muskel hinauserstrecken. Schwellungen ganzer Extremitäten, wie sie die Regel sind im Beginne einer akuten Osteomyelitis, scheinen dagegen hier zu den Seltenheiten zu gehören.

Bei der Palpation macht der entzündete Muskel in früheren Stadien den Eindruck einer sehr derben, oft holzharten Schwellung, welche bei oberflächlicher Lage und guter Begrenzung gegen die Nachbarschaft sich in einer zur Längsaxe des Muskels queren Richtung verschieben lässt, in der Längsrichtung desselben dagegen fixiert ist. Fluktuation tritt, wie von Lyot hervorgehoben wird, häufig erst spät auf; in Gilbert's oben erwähntem Falle von Deltoiditis liess sie sich beispielsweise erst konstatieren, nachdem die akut entzündlichen Erscheinungen beinahe völlig verschwunden waren; in einer Beobachtung Poncet's (cit. bei Walther) wurde sie erst in der vierten Krankheitswoche nachgewiesen. Unsere Fälle haben stets beim Eintritt in die Klinik, d. h. 6 Tage bis 4 Wochen nach dem Beginn des Leidens Fluktuation bald mehr bald minder deutlich gezeigt.

Ein weiteres Symptom, das für die Erkennung der Krankheit wichtig sein kann, ist die sie begleitende Funktionsstörung. Infolge der starken Empfindlichkeit des Muskels wird der Patient suchen, die Insertionspunkte des Muskels einander zu nähern, ohne denselben aktiv zu kontrahieren. So wird bei Entzündung des Pectoralis major die Schulter hochgezogen, der Arm stark adduciert;

einer unserer Patienten, bei welchem sich ein Abscess im Sacrolumbalis fand, zeigte eine deutliche Skoliose der Wirbelsäule nach der anderen Seite; ein anderer, mit Myositis des Kopfnickers, wies ein typisches Caput obstipum auf. Bei einer Myositis des Triceps stand der Unterarm in halber Beugung (Foucault), eine solche der Wadenmuskulatur hatte eine fast rechtwinkelige Flexionskontraktur des Unterschenkels zur Folge (Walther, Fall 13); bekannt ist ferner die charakteristische Stellung des Beines bei Psoitis u. s. f. Aktive Beweglichkeit pflegt der Schmerzen halber völlig aufgehoben zu sein. Der oben erwähnte Patient mit Myositis des Sacrolumbalis stützte sich beispielsweise beim Bücken und Wiederaufrichten mit den Händen auf die Oberschenkel, wie wir es sonst bei der Pseudohypertrophia muscularis oder Affektionen der Wirbelsäule zu sehen gewohnt sind. Passive Bewegungen sind um so schmerzhafter, je mehr bei denselben der befallene Muskel gespannt wird, dagegen wenig oder selbst ganz unempfindlich, wenn das Lageverhältnis der beiden Insertionspunkte unverändert bleibt, oder eine weitere Entspannung herbeigeführt wird.

Verlauf und Prognose.

Wie bei der akuten Osteomyelitis so giebt es auch bei den eitrigen Muskelentzündungen zweifellos Fälle, die foudroyant, in wenigen Tagen unter dem Bild einer schwer septischen Infektion tödlich enden, eventuell ohne dass es überhaupt gelang, den Lokalherd ausfindig zu machen. Ein sehr typisches Paradigma hierzu liefert der Foucault'sche Fall:

Ein 24jähriger Parquettwichser erkrankte am 1. November 1869 rasch mit Schmerzen in der linken Schulter. Am 2. November stellten sich Schweisse und Erbrechen ein. Am 3. Ueberführung ins Spital. Am 4. klagt Pat. über Schmerzen im linken Arm sowie hochgradige Kopfschmerzen. Zugleich zeigt sich etwas Nackensteifigkeit, beginnende Somnolenz; keine Lokalsymptome objektiver Art. Klinische Diagnose: Meningitis. Nachts Delirien, Verwirrung; Temperatur 40,2, Puls 132. Am 5. Nov. tritt am linken Oberarm eine derbe Schwellung auf, welche auf eine tiefe Phlegmone schliessen lässt. Noch am selben Tage Exitus. Die Sektion ergab eine akute Myositis des Triceps brachialis. Der Muskel war infiltriert, beim Einschneiden quoll Eiter wie aus einem Schwamm hervor. In der linken Lungenspitze an einer Stelle pneumonische Anschoppung. Meningen und Hirn, ferner die übrigen Muskeln und die regionären Drüsen waren intakt.

Nicht minder foudroyant verlief folgender von Nicaise mitgeteilter Fall:

Ein 45jähriger Mann von kräftigster Konstitution war seit wenigen Tagen erkrankt an Schmerzen im Bein. Man konstatiert bei seinem Eintritt ins Krankenhaus an der vorderen und äusseren Fläche des Oberschenkels eine derbe Schwellung, über welcher die Haut im Centrum gerötet, in der Peripherie gelblich verfärbt ist. Allgemeine Oedeme des ganzen Beins; undeutliche Fluktuation. Der Allgemeinzustand scheint zunächst noch nicht beunruhigend. Am folgenden Tage ist die Fluktuation deutlicher. Es wird mit dem Thermokauter an der äusseren Oberfläche des Oberschenkels incidiert; Haut, Zellgewebe und Fascie durchtrennt. Hierbei stösst man auf eine Eiteransammlung um den M. vastus; derselbe ist missfarben und von Eiter infiltriert. Keine Besserung. Am 4. Tage bereits erfolgte der Exitus letalis.

Ein weiterer Fall von Nicaise endete tödlich in 10 Tagen, ein solcher von Chassaignac (cit. bei Brunon) in 14 Tagen, einer Wittmann's in 12 Tagen. Bei weniger rapider Verlaufsweise hängen die ferneren Schicksale vor allem vom Verhalten des lokalen Entzündungsherdes sowie vom Eintritt sonstiger Lokalisationen ab. In den Fällen der v. Bruns'schen Klinik hatte sich die Eiterung auf einen einzigen Muskel beschränkt, und es war nach Freilegung des Herdes Entleerung des Eiters in wenigen Tagen Heilung erfolgt. In ähnlich günstiger Weise können auch solche Fälle verlaufen, bei denen es zum spontanen Durchbruch eines isolierten, oberflächlich gelegenen Herdes nach aussen kommt, wie er beispielsweise in unserer dritten Beobachtung (Myositis des Kopfnickers) bereits angebahnt war. Bricht der Muskelabscess statt nach aussen in das interstitielle Gewebe ein, so entsteht das Bild einer tiefen Phlegmone. So wird bei Scriba kurz eines Falles gedacht, in welchem ein Muskelabscess durch die Muskelscheide hindurchbrach und eine phlegmonöse Entzündung des Unterschenkels verursacht hatte. Ferner fand sich in einem Falle von Bókai bei der Sektion neben einer eitrigen und teilweise gangränösen Zerstörung des Ileopsoas eine Eiterung entlang dem Psoas unter das Poupart'sche Band und zwischen die Muskulatur des Oberschenkels. Andere Male werden ausser dem ursprünglich befallenen Muskel auch noch weitere, ihm benachbarte mit hereinbezogen, und vermutlich geschieht das dann ebenfalls auf dem Weg einer direkten Fortsetzung des entzündlichen Processes. Wir haben es alsdann zu thun mit einer Myositis ganzer Muskelgruppen,

etwa des Pectoralis major und minor oder der Adduktorengruppe des Oberschenkels (Nicaise, Gay, cit. bei Walther). Das schlimmste denkbare Ereignis endlich wäre ein Durchbruch in eine Körperhöhle, wie er namentlich bei Beteiligung der Intercostalmuskeln oder der Bauchdecken zu fürchten sein kann, doch ist ein derartiger Ausgang einer akuten „primären" Myositis meines Wissens bisher noch nicht beobachtet worden.

Ein weiteres, für den Verlauf der Erkrankung ungünstiges Vorkommnis würde darin bestehen, dass neben oder hinter einander auf dem Blutwege verschiedene Muskeln ergriffen werden; so hat man gleichzeitig beobachtet Myositis der Schultermuskeln und der Adduktoren des Oberschenkels (Nicaise, Scriba), dann Myositis des Pectoralis major zusammen mit einer solchen des Coracobrachialis und des Latissimus dorsi (Janssen)[1]), oder des Psoas und des Flexor carpi ulnaris, des Erector trunci, Infraspinatus und Tibialis anticus (Walther). Wie schon oben erwähnt, muss man bei solchen multiplen Affektionen auch mit der Möglichkeit rechnen, dass Schmerzhaftigkeit und Schwellung an den einen Muskeln zur Abscedierung führt, während sie in anderen gleichzeitig befallenen ohne Eiterung spontan verschwindet.

Endlich kann die Myositis purulenta wie jede sonstige Eiterung auch noch kompliciert werden durch Metastasen in anderen Gewebsformationen, so im subkutanen Zellgewebe, den Schleimbeuteln und Gelenken, oder durch sonstige septische Erkrankungen als Erysipel, Pleuritis, Pneumonie oder Endocarditis.

Aus alledem ergiebt sich, dass die Prognose der klinisch primären, akut eitrigen Myositis von vorn herein dubiös zu stellen ist, wie das von Lyot, Walther, Brunon und anderen Autoren auch in vollem Masse anerkannt wurde. Immerhin scheinen mir unsere oben geschilderten Beobachtungen doch dafür zu sprechen, dass die schweren Verlaufsweisen, wie sie eine grosse Zahl, ja fast die Hälfte der in der Litteratur publicierten Fälle zeigt, doch nicht die Regel bilden. Wir können auch unseren 9 Fällen keine einzige Beobachtung aus den letzten 10 Jahrgängen der v. Bruns'schen Klinik gegenüberstellen, in welcher ein tödlicher Ausgang erfolgt wäre, und es wäre wohl sehr gut möglich, dass in der Kasuistik der Litteratur die schweren Fälle nur deshalb eine so grosse Rolle spielen, weil sie eher die Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes

1) Centralblatt für Chirurgie. Bd. 2. p. 111.

erregen und eher auch einer Mitteilung für wert gehalten werden.

Im Vergleich zur akuten Osteomyelitis stellt sich die Prognose schon deshalb viel günstiger, weil mit der Entleerung des Eiters die zurückbleibende Höhle ohne weitere chirurgische Eingriffe ausheilen kann, während bei der Osteomyelitis infolge der Knochennekrose nach wochen- und monatelanger chronischer Eiterung eine zweite Operation (Sequestrotomie) notwendig wird. Günstig ist ferner auch in den ausheilenden Fällen die Prognose quoad functionem. Man sollte erwarten, dass ausgedehnte Muskelzerstörungen entsprechend schwere Ausfallserscheinungen hervorrufen würden, doch ist schon von Walther hervorgehoben worden, dass im Gegenteil fast immer völlige Wiederherstellung der Funktion eintritt: „wenn auch, wie Kraske's Untersuchungen über Regeneration der Muskelfasern wahrscheinlich machen, ein Ersatz der Muskelsubstanz bei einer so massenhaften Auswanderung weisser Blutzellen nur in geringstem Masse wird zu erwarten sein, so wird doch durch eine feste Bindegewebsnarbe das übrig bleibende Muskelgewebe einen solchen Grad von Solidität erlangen, dass bei zweckmässiger Behandlung und späterer tüchtiger Gymnastik die Funktionsstörung keine allzu grosse sein wird." In der That ist auch in jenen Fällen, in welchen sich Angaben über die spätere Leistungsfähigkeit des Muskels finden, stets entweder eine vollkommene oder doch nahezu eine völlige Wiederherstellung der Funktion beobachtet worden (Scriba, Poncet, Walther).

Diagnose.

Wenn ein Kranker plötzlich von hohem Fieber, allgemeinen Infektionserscheinungen sowie Schmerzen an irgend einer Körperstelle befallen worden ist, wenn uns ferner der Nachweis einer im Gebiete der Muskulatur gelegenen Infiltration oder Eiterung gelang, so kann an akute eitrige Myositis gedacht werden. Neben der Myositis muss aber auch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass die Eiterung von anderen Organteilen, vor allem dem Lymphgefäss- und Lymphdrüsensystem, von den Blutgefässen, von Knochen oder Gelenken ihren Ausgang nahm. Bei Lokalisation des Processes an Hals und Rumpf kämen auch noch sonstige Organe in Frage. So würde beispielsweise bei einem Abscess im Gebiete des Kopfnickers an Drüsenvereiterung — wie in einem konkreten Falle Wetzel's — dann an Strumitis, an entzündliche Processe die

1) Münchener med. Wochenschr. 1899. Nr. 22.

von den Rachenorganen ausgehen, zu denken sein. Eine Myositis im Gebiete der Rückenmuskulatur wäre zu differencieren von Osteomyelitis der Rippen und der Wirbelsäule sowie von retroperitonealen Abscessen, eine solche der Bauchmuskulatur von Affektionen des Darmkanals und der Genitalien. Auf die Differenzialdiagnose dieser einzelnen Lokalisationen einzugehen, würde mich hier zu weit führen; wo immer übrigens die Myositis ihren Sitz auch haben mag, so lässt sich eine einigermassen sichere Diagnose doch nur dann stellen, wenn die Schwellung in Verlauf und Ausdehnung genau dem betroffenen Muskel entspricht und eine scharfe Begrenzung gegen die Umgebung zeigt. Sollte gleichzeitig eine typische, nur für die Annäherung der Insertionspunkte resp. Inaktivität eines bestimmten Muskels charakteristische Bewegungsstörung bestehen, so könnte hierdurch die Erkennung der Myositis noch wesentlich unterstützt werden, doch genügt dieses Merkmal für sich genommen, wie schon Walther betont hat, zur Diagnose nicht, weil intermuskuläre oder submuskuläre Phlegmonen gleichfalls die Funktion eines einzelnen Muskels beeinträchtigen können.

Hieraus würde sich ergeben, dass es in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht möglich sein wird, die akute Myositis purulenta von sonstigen Eiterungsprocessen zu unterscheiden, ehe nicht ein operativer Eingriff die gründliche Abtastung der Eiterhöhle ermöglicht und den Beweis erbracht hat, dass der Abscess intramuskulär sass, resp. keinerlei Verbindung mit erkranktem Knochen etc. vorhanden ist. Für manche, aber doch wohl nur die seltensten Fälle wird selbst die Autopsie intra vitam nicht ausreichend sein, beispielsweise kann die Diagnose einer echten Psoitis wohl nie anders als durch den Sektionsbefund einwandsfrei sicher gestellt werden.

Die Therapie bedarf kaum eines Wortes. Es versteht sich von selbst, dass sobald mittelst Punktion oder durch Fluktuation und Rötung der Haut das Vorhandensein von Eiter erwiesen ist, auch breit incidiert werden muss. Im Stadium der Infiltration wären Hochlagerung und Immobilisierung des Gliedes sowie feuchte Verbände am Platze. Mit Rücksicht auf die Erfahrung, dass myositische Infiltrate sich auch dann, wenn sie unter osteomyelitisartigen Erscheinungen auftreten, spontan zurückbilden können, ist eine Incision vor der eitrigen Einschmelzung jedenfalls zu widerraten.

Wir haben uns in den voranstehenden Ausführungen bemüht, die Schilderung der klinisch primären, eitrigen Myositis möglichst auf reine, charakteristische Beobachtungen zu stützen und mussten

uns infolgedessen darauf beschränken, nur einen kleinen Teil der in der Litteratur als akute infektiöse Myositis oder unter ähnlichen Namen beschriebenenen Fälle zu verwerten. Es ist von Kader in sehr anschaulicher und überzeugender Weise geschildert worden, wie es Uebergänge giebt zwischen dem Krankheitsbild unserer Fälle und anderen Myositisformen, der pyämischen Myositis (im engeren Sinne) einerseits, der Dermatomyositis und der sogenannten rheumatischen Myositis andererseits. Mit voller Absicht haben wir hier diese Uebergänge nicht mit in Betracht gezogen, eben weil es uns darauf ankam, den eigentlichen Typus dieser speciellen Unterart, der Myositis septica festzustellen. Besonderen Wert möchten wir noch darauf legen, dass nach den Erfahrungen der v. Bruns'schen Klinik die eitrige Myositis auch da, wo sie unter osteomyelitisartigen Erscheinungen akut beginnt, häufiger als vielleicht bisher angenommen wurde, einen gutartigen Verlauf zeigt.

AUS DER

TÜBINGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. BRUNS.

IV.

Ueber die Osteome der Nasenhöhle.

Von

Dr. **Ernst Haas,**
Assistenzarzt.

In seiner Abhandlung über die gutartigen Geschwülste der Nase (4) macht P. Heymann die Bemerkung, dass er selbst keinen Fall von Osteom oder Chondrom der Nasenhöhle gesehen habe. In der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 16. Jan. 1901 konnte derselbe Autor dann einen Fall von Osteom der Nase demonstrieren (5), bei welcher Gelegenheit Heymann von einer „ausserordentlich seltenen Geschwulst" spricht. Es möge daher die nachfolgende Mitteilung eines im Jahre 1897 von Herrn Prof. v. Bruns operierten Falles von Osteom der Nasenhöhle ihre Rechtfertigung finden. Derselbe reiht sich an einen früher gleichfalls von Herrn Prof. v. Bruns operierten Fall an, der in dieser Zeitschrift von Habermaas (25) veröffentlicht wurde. Der Umstand, dass zwar überall die Seltenheit der Nasen-Osteome hervorgehoben wird, nirgends jedoch eine Zusammenstellung der Fälle zu finden war, gab die Veranlassung

dazu, mit Benutzung der von Heymann citierten Litteratur, so weit sie mir zur Verfügung stand, den Versuch einer Zusammenstellung der hieher gehörigen Fälle zu machen.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. v. Bruns spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die gütige Ueberlassung des Falles meinen ergebensten Dank aus.

Dass nur von einem Versuch einer Zusammenstellung der veröffentlichten Fälle von Nasenosteomen die Rede sein kann, liegt darin begründet, dass schon der Begriff Nasenosteom nirgends in der Litteratur eine strikte Definition gefunden hat, und dass man bei den sich oft geradezu widersprechenden, über Nasenosteome von den verschiedenen Autoren gemachten Erörterungen im einzelnen Fall oft schwankend sein konnte, ob der betreffende Fall wohl mitgerechnet werden sollte, oder nicht. Demgemäss seien zuerst in kurzem die hauptsächlichsten für die Auswahl der Fälle in Betracht gezogenen Punkte hervorgehoben, soweit sie mir hiefür nach Berücksichtigung der Litteratur besonders von Wert erschienen. Umfasst die mir zugängliche Litteratur auch nicht alle bei Heymann aufgezählte Nummern, so konnte ich doch den grösseren und für die Beurteilung der Frage der Nasenosteome wichtigeren Teil der Arbeiten im Original oder ausführlichem Referat nachlesen.

Unter den mir zugänglichen Arbeiten konnte ich bei möglichster Vermeidung von Doppelzählungen im ganzen 18 Fälle finden, welche ich bestimmt als Osteome der Nase ansprechen zu dürfen glaube, wogegen ich 60 Fälle als Osteome der Nebenhöhlen der Nase erwähnt fand. Dazu ist zu bemerken, dass sich die Litteratur über Osteome der Nebenhöhlen der Nase noch leicht vermehren liesse. Diese relative Seltenheit der Osteome der Nase im Verhältnis zu denen der Nebenhöhlen der Nase findet sich auch sonst in der Litteratur wiederholt hervorgehoben. So schreibt Kammerer (32), dass er auf 50 Osteome der Nachbarhöhlen der Nase nur 3 Osteome der Nasenhöhle selbst finden konnte nebst zweien, die in Orbita und Nasenhöhle zugleich wuchsen.

Der Vollständigkeit halber sei gleich hier erwähnt, dass die Zahl der veröffentlichten Fälle von Nasenosteomen ausser durch den obigen Fall Heymann's noch durch einen von Rivière auf dem vorjährigen französischen Chirurgenkongress mitgeteilten Fall (6) vermehrt wurde, so dass sich also im ganzen 20 Fälle in der Litteratur beschrieben fanden, denen der unsere als 21. hinzugefügt wird.

Was nun die oben erwähnte Frage der Osteome der Nase an-

langt, so kann man wohl mit Recht sagen, dass nur in der Konstatierung der Seltenheit dieser Affektion die Gesamtheit der Autoren übereinstimmt. Ueber die sonstigen, sowohl klinischen wie pathologisch anatomischen wie ganz besonders ätiologischen Fragen findet sich zwar sehr viel geschrieben, aber im Wesentlichen sind es Hypothesen, von denen bisher keine einzige allgemeine Anerkennung gefunden hat. Schon der Versuch einer befriedigenden Definition des Begriffes Nasenhöhlenosteom stösst auf grosse Schwierigkeiten.

Mackenzie definiert die Osteome der Nase (1) als „Knochengeschwülste, gewöhnlich äusserst dichter, bisweilen aber cancellöser Struktur, von Bohnen- bis Hühnerei- und noch bedeutenderer Grösse, welche in keiner Verbindung mit dem Knochengerüst der Nase stehen, zur Obstruktion der Nasenwege führen und, wenn man ihrem Wachstum nicht Einhalt gebietet, die Wandungen des Organs erodieren und häufig perforieren". Er unterscheidet von diesen nur eine „äusserst dürftige" Litteratur aufweisenden Tumoren die Exostosen, „keine sehr seltene Erscheinung in der Nase", die nur selten bedeutende Grösse erreichen und daher in der Regel nicht viel Beschwerden verursachen. Sie sollen halberbsen- bis halbbohnengross werden und in der Regel mittelst breiter Basis vom Septum entspringen. Mackenzie erklärte diese Prominenzen in vielen Fällen als den hinteren Dorn einer knöchernen Leiste, welche sich längs des Septums an der Verbindungsstelle des Siebbeins mit dem Pflugscharbein oder der des letzteren mit dem Kamm des Oberkieferbeins erstreckt.

Dass bei dieser letzten Definition Mackenzie bei Untersuchungen präparierter Schädel in einer relativ sehr häufigen Zahl (31,2% sämtlicher untersuchter Schädel) die Exostose feststellen konnte, wird dabei ebensowenig verwundern wie die Thatsache, dass solche Exostosen bei ihrer Belanglosigkeit zu klinischer Beobachtung selten wohl Veranlassung geben werden.

Auch Heymann (4) ist der Ansicht, dass zu den in der Litteratur aufgeführten Beispielen von Nasenosteomen nicht jene Fälle mitgerechnet werden dürfen, die sich als Leisten oder Dornen des Septums oder als physiologische Abweichungen von dem Bau des Nasenskelettes oder als Endstadien abgelaufener, meist specifischer Entzündungen darstellen. Solche „Exostosen" geben, da fast immer klein, kaum zu Beschwerden und demgemäss auch kaum zu therapeutischem Einschreiten Anlass.

Diesen Definitionen entsprechend wurden auch bei obiger Zäh-

lung diese Fälle von meist bei Sektionen oder präparierten Schädeln gefundenen, belanglosen Exostosen nicht mit berücksichtigt. Ob übrigens die als Osteome der Nasenhöhlen bezeichneten Geschwülste den Exostosen oder Virchow's „Enostosen“ zuzurechnen sind, oder ob sie vielleicht genetisch ganz anders zu deuten sind, diese Frage sei mit der Aetiologie der Nasenosteome weiter unten noch kurz berührt. Thatsache ist, dass in der Litteratur eine Anzahl Fälle als Nasenhöhlenosteome beschrieben sind, deren klinische Bedeutung vor Allem in Obstruktion der Nasenhöhle bestand. Dass ein in der Nachbarschaft entstandener, erst sekundär in die Nase durchgebrochener knöcherner Tumor die gleichen Erscheinungen hervorrufen kann, ist klar, und da es somit Fälle giebt, die in klinischer Beziehung als Uebergangsformen zu betrachten sind, weiterhin aber eine sichere Umgrenzung des Begriffes Nasenosteom bis jetzt nicht zu finden ist, so ist es begreiflich, warum auch eine genaue Zählung dieser Fälle nicht möglich ist. Wenn ich trotzdem hiezu den Versuch gemacht habe, so geschah dies nur, um die zweifellose Seltenheit der in Betracht kommenden Geschwülste zu betonen. Unsere Zusammenstellung umfasst nur solche knöcherne Geschwülste, die in erster Linie durch ihren Sitz und ihre Ausdehnung im Innern der Nasenhöhle Erscheinungen machten: Fälle, bei denen andere Symptome, wie äussere Entstellung, Verdrängung des Bulbus, Kompression des Gehirns etc. in erster Linie standen, wurden bei der Zusammenstellung nicht berücksichtigt, sofern aus den Krankengeschichten nicht ersichtlich war, dass solche Tumoren ihren Ausgang von der Nasenhöhle selbst genommen hatten.

Die Konsistenz der in Frage stehenden Neubildungen wird entsprechend deren Grundsubtanz als knochenhart bezeichnet. Unterschieden wird weiterhin, ob der Knochen aus kompakter, elfenbeinharter Masse besteht, was häufiger der Fall zu sein pflegt, oder ob es sich um spongiöse Knochensubstanz handelt. Einigemale wird auch die auf dem Durchschnitt koncentrische Schichtung der elfenbeinernen Massen hervorgehoben (Helton, Habermaas), wie andererseits bei spongiöser Grundsubstanz die radiäre Richtung der Knochenbälkchen besonders bemerkt wird (Gaubert). Auch Mischungen von kompakter und spongiöser Knochensubstanz in ein und demselben Osteom sind gefunden worden, wobei meist das Centrum von Spongiosa, die Peripherie von Compacta gebildet wird (Cloquet, Habermaas, Montaz). Ein Osteom von so durchgehends gleichmässiger feiner spongiöser Grundsubstanz wie unseres

scheint noch nicht beschrieben zu sein. Die Oberfläche ist meist durch mehr oder weniger starke Erhebungen und Einziehungen in mehrere Abschnitte eingeteilt. Wiederholt bildeten die Osteome einen mehr oder weniger exakten Abguss der betreffenden Nasenhöhle (Mott, Legouest, Habermaas, Tillmanns, Kammerer).

Soweit Angaben hierüber vorhanden, ist fast in allen Fällen von einem Schleimhautüberzug die Rede, der das einemal als normal, anderemale als durch Druckatrophie oder polypöse Schleimhautwucherungen entartet bezeichnet wird.

Grosse Verschiedenheiten bieten Grösse und Gewicht der Nasenosteome. Die grössten Dimensionen fand ich bei dem von Legouest beschriebenen Osteom. Es handelte sich hier um ein die ganze l. Nasenhöhle ausfüllenden Tumor, der noch einen grossen voluminösen Fortsatz durch die hintere Nasenöffnung gegen den Rachen zu hatte; die Maasse sind bei diesem Tumor mit 93 : 48 : 40 mm, das Gewicht mit 70—80 g angegeben. Das von Kammerer beschriebene Osteom wog ca. 75 g, und fast dasselbe Gewicht (67 g) hatte das von Helferich beobachtete Osteom. Ungleich weniger schwer zeigen sich die spongiösen Osteome. Nach einer Volumenbestimmung des letzten in der v. Bruns'schen Klinik beobachteten Osteoms ergab sich, dass dieses Osteom pro Kubikcentimeter etwa gerade 1 g schwer war: bei einem Gewicht von 15 g war das Volumen 14 bis 15 ccm.

Bezüglich der Verteilung unserer 22 Fälle von Nasenosteomen auf die Geschlechter ist kein nennenswerter Unterschied zu konstatieren: 11mal war das weibliche, 8mal das männliche Geschlecht beteiligt, und in 3 Fällen ist das Geschlecht nicht angegeben.

Ob ein bestimmtes Lebensalter bevorzugt ist, lässt sich nicht nachweisen: ist auch das Alter der Pat. zur Zeit, da sie zur Operation kamen, angegeben (dieses schwankt übrigens zwischen 13 und 65 Jahren), so ist es doch kaum auch nur in einigen wenigen Fällen möglich, mit einiger Sicherheit die Zeit der Entstehung der Osteome zu bestimmen. Vielfach wird zwar eine Bevorzugung des jugendlichen Alters hiefür angegeben, statistisch lässt sie sich nicht beweisen. Im allgemeinen dürfte ein sehr langsames Wachstum der Nasenosteome das häufigere sein; die von den Pat. hierüber gemachten Angaben greifen zeitlich meist weit zurück, werden deshalb aber auch häufig unsicher und für zeitliche Berechnung mehr oder weniger wertlos. Der einzige Fall, der wenigstens während eines Jahres in seinem Wachstum zuverlässig beobachtet werden konnte (Heymann),

war in diesem Zeitraum um mehr als die Hälfte und zwar in durchaus ungleichmässiger Weise gewachsen: der im Naseninnern befindliche Teil hatte sich in dieser Zeit nicht, die äusseren Teile sehr stark vergrössert.

In einer ziemlichen Anzahl der veröffentlichten Krankengeschichten über Nasenosteome wird die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Bestimmung der Ursprungsstelle der Osteome hervorgehoben. Relativ häufig handelte es sich zweifellos um völlig frei losgelöste, sog. „tote" Osteome (Helton, Lenois, Cloquet u. A.), bei denen die Ausgangsstelle nicht mehr zu bestimmen war. Dass die Verbindungsbrücke mit den die Nasenhöhle umschliessenden Knochen oft sehr schwer zu bestimmen ist, ist wohl zu begreifen, wenn man berücksichtigt, dass die Nasenosteome meist in den umschliessenden Knochen eingekeilt festsitzen, und hierin gerade die Schwierigkeit ihrer Entfernung liegt. Die fast immer sehr schwache Verbindung mit dem Nasenskelett wird bei den Entfernungsversuchen leicht zerstört werden und deshalb oft unerkannt bleiben.

Auch über die histologische Beschaffenheit des Stiels der Nasenosteome haben sich die Autoren nicht geeinigt: er wird bald als fibrös, bald als knöchern angegeben. Spillmann (33) schreibt: der Stiel sei „plutôt ostéo-fibreux qu'osseux". Da ein solcher Stiel jedenfalls während der Entstehung des Tumors vorhanden sein muss, so erscheint die oben erwähnte Definition der Osteome von Mackenzie nicht zutreffend. Wenn nach dieser Definition die Nasenosteome in keiner Verbindung mit dem Knochengerüst der Nase stehen, bei weiterem Wachstum jedoch die Wandungen der Nase erodieren sollen, so ist nicht einzusehen, wie ein weiteres Wachstum der Osteome möglich wäre, wenn sie nicht eine Gefässe führende Verbindung mit ihrem Mutterboden hätten. Wird dann später durch irgend einen Umstand (Trauma, Kompression des immer weiter wachsenden und immer mehr eingeengten Tumors) diese Verbindung mit dem Mutterboden zerstört, dann erst kann es sich um ein wirkliches „totes" Osteom handeln, das nun sozusagen als Fremdkörper das Naseninnere erfüllt. Von vornherein ohne organischen Zusammenhang mit der Umgebung können nur die Nasensteine sein, bei denen ein „Wachstum" nur durch weitere Konkrementbildung möglich ist. Wie beliebige andere Fremdkörper zur Bildung von Nasensteinen Anlass geben können, so vermag denn auch seinerseits ein losgelöstes, totes Osteom gelegentlich einmal eine dasselbe einschliessende Ablagerung von Kalksalzen zu veranlassen. Ein Beispiel hiefür scheint mir der

von Hendley (30) als Nasenstein beschriebene Fall zu sein.

Am wenigsten klar ist den Autoren die Aetiologie der Nasenosteome und dies ist auch der Grund dafür, dass die Definition des Begriffes Nasenosteom bis jetzt ungenügend und auch über den Ausgangspunkt dieser Tumoren nichts sicheres bekannt ist. Eine grosse Zahl von Theorien sind freilich über die Aetiologie der Nasenosteome aufgestellt worden.

Von mehreren Autoren wird unumwunden zugegeben, dass über die Entstehung der Nasenosteome nichts sicheres bekannt ist (Mackenzie u. A.). Auch Virchow (2. S. 47) hat sich bezüglich der Osteome der Nebenhöhlen der Nase nur dahin ausgesprochen, dass solche Osteome, wenn sie nirgends mit Schleimhaut in Verbindung stehen, vom Knochen selbst ausgehen müssen. Die eigentlichen Nasenhöhlenosteome sind aber immer in Kontakt mit der Schleimhaut der Nase, und für diesen Fall findet sich auch bei diesem Autor keine Erklärung der Aetiologie. Der Ansicht Rokitansky's (3), dass die in Frage stehenden Tumoren aus Enchondromen entstehen, pflichtet Virchow nicht bei.

Die Beobachtung, dass in manchen Fällen neben den Osteomen häufig Scheimpolypen gefunden wurden, veranlasste manchen Beobachter, die Osteome mit diesen Polypen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Am weitesten in dieser Richtung geht Cloquet (12), der die Nasenosteome direkt für ossificierte Schleimpolypen erklärt. Er stützt sich hiebei auf den von ihm mitgeteilten Fall, bei dem er im Innern der knöchernen Schale „eine in allen Punkten den Schleimpolypen analoge weiche Masse“ fand. In einem andern Fall will er umgekehrt im Centrum eines Schleimpolypen Ossification beobachtet baben.

Das von Franke (29) mitgeteilte, an einer Leiche gefundene Nasenosteom zeigte im Centrum eine Höhle, und es dürfte dieser Fall vielleicht dem von Cloquet mitgeteilten analog sein.

Das Zusammentreffen von Osteomen der Nase mit Schleimpolypen finde ich hervorgehoben bei v. Galenzowski (8), Lenoir (11), Habermaas (26), Tillmanns (27) und auch bei unserer Pat. war früher schon einmal ein Nasenpolyp entfernt worden. Auch Rendu (21) macht in seiner kritischen Studie auf dieses Zusammentreffen aufmerksam. v. Galenzowski suchte die ursächlichen Momente für die Entstehung seines Nasenosteoms „in dem ehemals unterdrückten Nasenbluten und dem gewaltsamen Entnehmen der auf der eigentümlich gereizten Schleimhaut wuchernden Polypen“,

während sich für Rendu die Sache so verhält, dass dieselbe Ursache, welche die Vitalität der Mucosa beeinflusst und myxomatös entarten lässt, auch die Veranlassung zur Bildung der Osteome giebt.

Am häufigsten wird als Ausgangspunkt die Schleimhaut angenommen, ohne dass jedoch ein den naheliegenden Einwendungen stand haltender Beweis hiefür erbracht werden kann.

Kammerer (32) hält es für wahrscheinlich, dass die in der Nasenhöhle selbst entwickelten und speciell die „toten" Osteome vom Knochen selbst entstehen, während bei Habermaas (26) das Periost als Ausgangspunkt angesprochen wird und auch Mierendorf (36) wenigstens für die Fälle dem Periost ätiologische Bedeutung beimisst, in denen das Entstehen eines Osteoms auf ein Trauma zurückgeführt werden kann.

Am besten begründet ist jedenfalls die Ansicht von Arnold (22), Bornhaupt (25) und Tillmanns (27), welche die eingehendsten Untersuchungen über die Osteome der Nebenhöhlen der Nase angestellt haben. Nach ihrer Ansicht ist eine Entwicklung der in Frage stehenden Osteome auf knorpliger Grundlage und zwar fötalen Ursprungs anzunehmen. Ist diese fötale Genese für die Osteome in den Nebenhöhlen der Nase, die mit dieser in offener Verbindung und entwicklungsgeschichtlich auf gleicher Stufe stehen, als sicher anzunehmen, so dürfte wohl ohne weiteres auch für die Nasenosteome selbst die Annahme dieser Entstehung die richtige sein. Als Ausgangspunkt für alle diese Osteome scheint am häufigsten das Siebbein zu dienen.

Mit kurzen Worten seien noch die von den Autoren angegebenen Symptome der Nasenosteome erwähnt; mehr oder weniger heftiger Juckreiz wird von den Patienten Heymann's (5) und Legouest's (16) angegeben. Ueber Blutungen, die sogar in einer das Leben gefährdenden Stärke auftreten können, berichten v. Galenzowsky (8), Hilton (7), Legouest (16) und Habermaas (26). Seit mehreren Jahren bestand Ozäna bei dem von Rivière (6) mitgeteilten Fall, und bei losgelösten, die benachbarten Gebilde komprimierenden Osteomen bestand oft starke Eiterung (Legouest, Hendley, Jayle).

Bei Osteomen, die die ganze Nasenhälfte ausfüllen, stehen die hiedurch hervorgerufenen, für die Pat. in erster Linie so lästigen Obstruktionserscheinungen, wie Atmungsbehinderung und Abnahme des Geruchsinns, in erster Linie. Lästig kann bei schon einigermassen grösseren Tumoren die Kompression des Thränengangs und das

hieraus resultierende Thränenträufeln werden. Die Schmerzen, über die viele der Patienten klagen, sind durch Kompression der benachbarten Organe durch den wachsenden Tumor hervorgerufen. Es werden da namentlich Schmerzen im Bulbus und Neuralgien in einzelnen oder mehreren Trigeminusästen angegeben.

Die durch im Naseninnern völlig eingeschlossene Osteome hervorgerufene Deformität ist natürlich weniger auffallend als bei Osteomen, die sich mehr nach aussen zu entwickeln. Am wichtigsten ist die durch die Osteome veranlasste Verschiebung des Septums, die so stark sein kann, dass auch auf der Seite der Nase, in der der Tumor nicht sitzt, nur wenig Raum für den Luftdurchtritt noch übrig bleibt. Auch eine Entstellung des Gesichts, wie man sie bei Nasenrachenfibromen kennt, ist mitgeteilt (Legouest).

Die Diagnose der Nasenosteome wird in den meisten Fällen keine besondere Schwierigkeit verursachen: der im Naseninnern sichtbare, die umgebenden Gebilde (Knochen und Weichteile) mehr oder weniger verdrängende Tumor ist meist von Schleimhaut bedeckt und von knochenharter Konsistenz. Er ist völlig unbeweglich, und auch gelöste Osteome können durch die sie eng umschliessenden Knochen absolut unbeweglich eingekeilt sein. —

Zum Zweck der Entfernung des Tumors muss man besonders darauf bedacht sein, möglichst freien Zugang zu den eingeschlossenen Osteomen zu schaffen. Gelingt die Entfernung nicht leicht auf natürlichem Wege, was nur bei kleineren Tumoren der Fall ist, so schaffe man sich durch Spaltung der äusseren Nase freien Zugang. Wenn nötig, sind noch weitere Hilfsschnitte zur Freilegung vorzunehmen. Legouest führte die temporäre Oberkieferresektion aus, um das Osteom in toto entbinden zu können. Eine Zerstückelung der Nasenosteome per vias naturales ist bei Elfenbeinosteomen unmöglich. Ist ein genügend freier Zugang zu dem Tumor geschaffen, so wird die Durchtrennung der etwa vorhandenen, meist sehr schwachen Verbindung mit den umgebenden Knochen leicht sein.

Ueber eine Art von Spontanheilung berichtet Hilton (7): das völlig gelöste Osteom bewirkte Ulceration und Nekrose der umgebenden Gewebe, und unter Zurücklassung einer grossen Höhle wurde schliesslich der Tumor in toto spontan ausgestossen.

Krankengeschichten.

1. Fall aus der v. Bruns'schen Klinik. Am 18. Juni 97 wurde

die damals 34jährige Taglöhners Ehefrau W. V. aus F. in die Klinik aufgenommen. Pat. giebt an, seit ihrem 22. Lebensjahr sei das l. Nasenloch nicht mehr recht durchgängig, seit 5 Jahren gehe gar keine Luft mehr durch dasselbe. Vor 4 Jahren sei links ein Polyp entfernt worden, ohne dass jedoch Besserung eingetreten sei. Sonst sollen keinerlei Beschwerden bestehen.

Status praesens: Mässig kräftig gebaute, etwas magere Frau. Die l. Nase ist ausgefüllt durch einen Tumor, der mit gesunder, leicht ödematöser Schleimhaut überzogen ist. Derselbe fühlt sich knochenhart an. Mit der Sonde kommt man zwischen ihm und dem Septum einerseits, der lateralen Nasenwandung andererseits nicht hindurch. Sein Ausgangspunkt ist nicht genau zu bestimmen. Die Nasenscheidewand ist etwas nach rechts verdrängt; die l. Nasenhälfte ist breiter als die rechte.

14. VII. Operation in Chloroformnarkose (Herr Prof. Dr. von Bruns). Die l. Nasenhälfte wird median gespalten, das Nasenbein mit der Knochenscheere durchtrennt. Man kommt jetzt auf den frei daliegenden Tumor. Dieser wird oben, wo er fest sitzt, mit dem Raspatorium losgelöst und entfernt. Sofortige Tamponade der Nase mit Jodoformgazestreifen. Die Blutung ist nur ganz mässig. Naht der Nase. Airolpaste.

Am 16. VII. wird ein Tampon entfernt. 19. VII. Entfernung der Nähte. Wundlinie per primam geheilt. Entfernung der Tampons, worauf die Nase frei durchgängig ist. — 21. VII. Pat. geheilt entlassen und war nach eingegangener Nachricht im Frühjahr 1901 frei von jeglichen Beschwerden. Der extrahierte Tumor war knochenhart anzufühlen und zeigte höckrige, vielgestaltige Oberfläche. Die mediale, gegen das Septum zu gerichtet gewesene Fläche zeigt im grossen und ganzen von oben nach unten ziehende konvexe Wölbung mit stärkster Prominenz etwa in der Mitte zwischen oberem und unterem Pol. Diese Fläche ist durch eine grössere Anzahl mehr oder weniger stark gegen einander sich abhebender, unregelmässiger Einziehungen und Vorwölbungen gebildet. Auf dieser innern Fläche ist die Wand des Tumors sehr brüchig und es findet sich infolge eines Defektes der Wand hier eine kleine, flache, in der Tiefe spongiöses Knochengewebe zeigende Höhle. Die laterale Fläche ist im ganzen viel ebener; sie ist eine annähernd vertikal gestellte Fläche, die nur wenige und viel flachere Einziehungen und Erhebungen zeigt. Ein vertikaler Durchschnitt würde etwa die Gestalt eines Rhombus zeigen, dessen eine Ecke nach unten, je eine nach vorn und hinten und eine nach oben zu liegt. Entsprechend der nach vorn zu gelegenen Ecke zeigt der Tumor eine ziemlich stark vorspringende spitzige Hervorragung. An der Stelle der oberen Ecke jenes Rhombus war die Verbindung des Osteoms mit dem Dach der Nasenhöhle. Die Gegend der hinteren Ecke (in Situ gegen den Pharynx gerichtet) ist mehr abgerundet und es findet sich daselbst ein etwa $2^1/_2$ cm langer Schleimhautwulst. Die Maasse sind: vom vorderen zum hinteren Pol $4^3/_4$ cm, vom oberen zum unteren Pol

4 cm, grösster frontaler Dickendurchmesser 2½ cm.

Das annähernd 4 Jahre lang in trockenem Zustand aufbewahrte Osteom hatte nach Ablauf dieser Zeit ein Gewicht von etwa 15 g und eine Volumenbestimmung ergab einen räumlichen Inhalt des Osteom von 14 ccm. Das Osteom wurde nun in frontaler Ebene durchgesägt. Auf dem Durchschnitt zeigte sich eine ganz gleichmässige, feine spongiöse Knochensubstanz ohne Eburneation weder im Centrum noch an der Peripherie.

2. Heymann (5). 13jähriger Junge. Winkel zwischen Nase und l. Wange durch harte, unempfindliche Geschwulst von über Wallnussgrösse ausgefüllt. L. Seite der Nase von dem knochenharten, mit grauer Schleimhaut überzogenen Tumor ganz ausgefüllt. Mittelst einer zwischen Septum und Tumor kaum noch passierenden Sonde wird der sagittale Durchmesser auf ca. 5 cm geschätzt. Verstopfung der Nase, etwas Thränenträufeln. Im 4. Lebensjahr angeblich Hufschlag gegen die l. obere Gesichtshälfte; Deformität erst vor 3 Jahren erstmals bemerkt. Im letzten Jahr hat die Geschwulst um mehr als die Hälfte an Volumen zugenommen; dieses Wachstum nur auf Kosten der nach aussen und oben liegenden Teile. Der unter der Haut liegende Teil auch in den letzten 4 Wochen sichtlich zugenommen. Spalt zwischen Septum und Tumor vor einem Jahr nicht grösser. Stereoskopische Röntgenaufnahme zeigt eine aus 3 Knollen bestehende Geschwulst; der grösste Knollen in der Nase selbst, der zweite, zum Teil in die Nase reichend, scheint die untere Orbitalwand durchbrochen zu haben, der kleinste hintere Knollen erstreckt sich gegen das Kiefergelenk zu. — Operation: Hautschnitt entlang der Nase, darauf ein Schnitt parallel zum untern Augenrande; Zurückpräparieren der Haut. Tumor von atrophischem Periost bedeckt ging zu kleinem Teil in die Orbita, füllte l. Nasenseite, hatte festen Zusammenhang mit dem Oberkiefer. Dieser wird durchmeisselt, Tumor entbunden. Der untere durchmeisselte Knollen hatte teilweise die sonst freie und mit normaler Schleimhaut ausgekleidete Oberkieferhöhle eingenommen, wurde gesondert entfernt. Glatte Heilung. Oberer und vorderer Knollen waren spongiös, hinterer Knollen kompakt. Normales Knochengewebe. „Ausgangsstelle der Geschwulst war nicht mit Sicherheit festzustellen; wahrscheinlich ist es der nasale Fortsatz des Oberkiefers. An dieser Stelle schien Andeutung einer Stielung zu sein, doch liess sich das nicht mit Bestimmtheit feststellen“.

3. Rivière (6). Bei einer Patientin, welche 6 Jahre lang wegen Ozaena behandelt war, wurden 6 kleine Osteome von Erbsen- bis Kleinnussgrösse auf dem natürlichen Wege entfernt.

4. Hilton (7). 36jähriger Mann hatte vor 23 Jahren l. von der Nase dicht unter der Orbita kleines Knötchen bemerkt, Verdrängung der Nase nach rechts. Schmerzen im Bulbus, Amaurose, Perforation des Bulbus. Neuralgie im 1. und 2. Trigeminusast. Seit 6 Jahren leichte

Lockerung, Ulceration der bedeckenden Weichteile, Blutungen. Vor 18 Monaten als losgelöstes Osteom zu erkennen; zuerst Ausstossung einzelner Knochenstückchen, dann des ganzen Tumors. Zurückbleibende Höhle ist umschlossen unten vom harten Gaumen und Wand der Highmorshöhle, oben vom l. Sinus frontalis und Lamina cribriformis ossis ethmoidal., lateral von der l. Orbita; hinten in den Pharynx übergehend. Der Tumor hatte unregelmässige Oberfläche, war elfenbeinhart, zeigte auf dem Durchschnitt cirkuläre, koncentrische Linien.

5. v. Galenzowsky (8). 38jähriger Hauptmann. Vom 8. bis 16. Jahr viel Nasenbluten, später hin und wieder Gefühl eines Fremdkörpers in der Nase. Mit 30 Jahren linkseitig Polyp mit Bruchstück der Muschel entfernt. In beiden Nasenhöhlen Polypen und links „harter, rundlicher, gefühlloser, einem Polyp sehr ähnlicher Auswuchs“. Nase linkseitig stark ausgedehnt. Nasenbein und Nasenfortsatz des Oberkiefers auseinander gedrängt, hier Vordrängen eines Polypen. Zurückpräparieren der Haut. Trepan, an verschiedenen Stellen angesetzt, bricht verschiedene Stücke des Knochens los. Die Gegend des Gaumenfortsatzes des Oberkiefers, woselbst Entstehungsort der Exostose „zu sein schien“, immer noch von Geschwulstmassen eingenommen. Nach 7 Wochen in zweiter Sitzung Entfernung der merklich gewachsenen Polypen und Herausnahme vieler kleinerer Knochenstückchen mit dem Trepan. Nach weiteren 2 Monaten werden neugebildete Polypen kauterisiert und „dies Verfahren hatte einen Erfolg, der alle Erwartung übertraf“: der Rückstand der Exostose wurde missfarbig und ging in Stücken ab.

6. Lenoir (11). 28jähr. Pat. mit weissem, hartem, wenig mobilem Tumor an der l. Nasenöffnung; ein zweiter Tumor seitlich an der Orbita das Auge nach aussen verdrängend. Mediane Incision auf die Nase, Entfernung des Nasenbeins; der obere von der Basis cranii ausgehende Tumor wird abgemeisselt, da er fest sitzt; unterer, mobiler Tumor ist leicht zu entfernen. Zahlreiche Polypen werden entfernt. Im Sinus maxillar. und Sinus frontalis normale Verhältnisse.

7. Cloquet (12). Bei einem jungen Mädchen liess sich der mobile, harte Tumor leicht entfernen. Das Aeussere des Tumors bildete eine knöcherne Schale, im Innern eine in allen Punkten den Schleimpolypen analoge, weiche Masse. In einem andern Fall fand Cl. im Centrum eines in den tiefsten Partien der Nase sitzenden, bis in den Pharynx reichenden Schleimpolypen Ossifikation.

8. Paul (14). 34jähr. Pat. 2 Tumoren, der eine in der Orbita gesessen, an der Basis cranii adhärent; der zweite, in der Nasenhöhle gelegene schien von der untern Nasenmuschel auszugehen.

9. Leguest (16). Junger Korporal. Seit mehreren Jahren Kitzeln in der Nase. Langsames Wachstum. Kopfschmerzen, gefährliche Blutungen. Deviation der Nase. Verdrängung des Bulbus, Dacryocystitis. Nicht mit der Umgebung zusammenhängendes (totes) Osteom der l. Nasenhöhle, mit

dem grösseren Teil gegen den Pharynx vordrängend. Temporäre Oberkieferresektion. Tumor 75—80 g schwer, durch zwei Einschnürungen in 3 Anschwellungen abgeteilt. Durchmesser: sagittal 93, vertikal 48, transversal 40 mm. Der Tumor hatte das Gesicht wie ein Nasenrachenfibrom entstellt.

10. Pamard (17) teilt die Beobachtung eines Tumors mit, der, von elfenbeinerner Konsistenz, die r. Nasenhöhle einnahm. Entfernung durch Auseinanderdrängen der Knochen. Heilung.

11. Gaubert (19). 14jähr. Mädchen. Seit etwa 3 Jahren Schwellung der l. Nasenhälfte; langsames Wachstum. L. Nasenhöhle von rotem gefässreichem Tumor ausgefüllt. Von der Nase aus von unten her mit dem Finger unebener, harter Tumor zu fühlen. Vom Mund aus kann der untersuchende Finger zwischen Tumor und hinterer Rachenwand nicht passieren. Keine funktionellen Störungen. Schnitt in der Nasolabialfalte. Entfernung in zwei Partieen. Keine Implantationsstelle am Tumor zu konstatieren.

12. Habermaas (v. Bruns'sche Klinik). 60jährige Pat., seit Jahren an Verstopfung der Nase und zeitweise an eingenommenem Kopfe leidend. Vor 3 Jahren in der l. Nasenhöhle Geschwulst bemerkt. Luftdurchtritt seit 2 Jahren auf dieser Seite aufgehoben. Oefters Nasenbluten auf dieser Seite. L. Nasenhälfte verbreitert. Ein die ganze l. Nasenhöhle ausfüllender steinharter, unverschieblicher Tumor reicht bis ans Nasenloch, ist von blasser, scheinbar unveränderter Schleimhaut bedeckt. Auch im Nasenrachenraum vom Munde aus die gleichen Massen fühlbar. Spaltung der Nase links neben dem Septum bis zum Nasenbein; Elevation des letzteren mittelst Raspatoriums nach aussen. Nach der unter kräftigem Ziehen und Drehen gelungenen Entwickelung des Tumors (wobei 2 Stücke abgebrochen waren, da der im Pharynx befindliche Teil grösser als der Choanendurchmesser) werden einige kleine Schleimpolypen sichtbar und dann entfernt. Die atrophischen Muscheln sind gegen die Wand gedrückt. Der Insertion des Tumors am Siebbein entsprechend hier Rauhigkeiten zu fühlen. Naht der Nase. Heilung. Maasse des Tumors: sagittal 8,5, vertikal 4,0, frontal 3,5 cm. Gewicht des getrockneten Osteoms 60 g. Breite der Insertion 1,5 cm. Unregelmässige Oberfläche. An den hinteren Tumorpartien einige kleine Polypen. Kompakte elfenbeinartige Substanz in koncentrischer Schichtung um den an der Implantationsstelle etwas mehr spongiöses Knochengewebe zeigenden Kern.

13. Tillmanns (27). 53jähr. Frau litt seit früher Jugend viel an Kopfschmerzen. Nase seit Jahren verstopft. Neben zwei in der l. Stirnhöhle befindlichen freien Osteomen finden sich polypöse Schleimhautwucherungen der l. Nasenhöhle und ein die ganze r. Nasenhöhle erfüllendes, höckeriges Osteom, das bis zur hintern Rachenwand reicht und in der Nasenhöhle fest eingekeilt, aber doch deutlich beweglich ist. Durch operative Entfernung der Osteome wurde festgestellt, dass das Nasen-

höhlenosteom ebenso wie die beiden Stirnhöhlenosteome vom Siebbein ausgegangen war und an ihm wie bei diesen die ursprüngliche Stielstelle noch zu erkennen war. Das Osteom der Nasenhöhle stellte einen mehr oder weniger getreuen Abguss der r. Nase dar; Oberfläche war höckerig. Vertikaler Durchmesser 4,7 cm; sagittaler Durchmesser 5,5 cm. Gewicht des getrockneten Osteoms 47,1 g. Sämtliche Osteome bestanden aus elfenbeinerner Substanz mit Ausnahme der Stielstelle, wo spongiöses Knochengewebe vorhanden ist.

14. Franke (29). Bei Präparierübungen an einer Leiche, deren Geschlecht unbekannt und deren Alter auf 45—60 Jahre geschätzt wird, fand sich im r. Nasengang ein Fremdkörper mit einer Länge von 2,7, Höhe von 1,4 und Breite von 1,8 cm. Der Körper hatte eine unebene mit verschieden grossen warzenartigen Höckern versehene Oberfläche. Nach seiner Durchsägung fand man festen, elfenbeinartigen Kern von grauglänzender Farbe, in dessen Innerem sich eine Höhle zeigte. Mikroskopisch fanden sich in diesem Kern Knochenkörperchen mit ihren Verästelungen und Haversischen Kanälen. Die die Nasen- und Highmorshöhle trennende Scheidewand ist zerstört, so dass Nasenhöhle und Higmorshöhle zusammen eine Höhle bilden, die von stark verdickter, mit vielen schwieligen Erhabenheiten verwachsener Schleimhaut ausgekleidet ist.

15. Hendley (30). Nasenstein, bei einem 65jährigen Manne gefunden. An der l. Seite der Nase eine viel Eiter secernierende Höhle; auf dem Boden dieser Höhle harte Resistenz zu fühlen. Nach linksseitiger Ablösung der Nase wird 36 g schwerer „Nasenstein" extrahiert. Dieser war genau nach dem Dach der Nasenhöhle geformt, hatte Aussehen und beim Schneiden Konsistenz von Elfenbein.

16. Montaz (31). 52jähr. Mann bemerkte vor 2 Jahren im Augenwinkel Schwellung. Er hatte zuerst l., dann r. Respirationsbeschwerden. An der l. Seite der Nasenwurzel nussgrosser Tumor. Bei der Operation zeigte sich dieser beweglich und konnte wie ein Zahn extrahiert werden. Septum war nach r. verbogen. Tumor hatte Sanduhrform: der runde Teil war unter der Haut gelegen, der innere von unregelmässiger Oberfläche. Gesamtlänge 4 cm, Gewicht 35 g. Der elfenbeinharte Tumor zeigte auf dem Durchschnitt kompakte Peripherie, im Centrum wenig spongiöse Substanz. Histologisch war nochmals Knochengewebe zu konstatieren.

17. Kammerer (32). Die 17jähr. Pat. war im Alter von 11 Jahren mit dem Gesicht aufs Pflaster gefallen und hatte dabei eine Kontusion des Nasenbeins erlitten. Diese Gegend war immer etwas geschwollen. 4½ Jahre später vergrösserte sich die Schwellung; es stellte sich auf der r. Seite Atmungsbehinderung ein. R. Nase war absolut undurchgängig, das r. Auge etwas nach aussen dislociert. Im Naseninnern anscheinend normale Schleimhaut. Die Basis des Tumors wurde durch schwachen Meisselschlag am Siebbein durchtrennt, die Apertura pyriformis erweitert, worauf Extraktion gelang. Septum war verbogen. Die innere Wand der

Orbita war vom Tumor gebildet; die entsprechende Orbitalplatte atrophiert. Perforation des Tumors ins Antrum Highmori. Es handelte sich um ein $2^{1}/_{2}$ Unzen schweres, elfenbeinernes, nirgends spongiöse Massen zeigendes Osteom.

18. J a y l e (34). Ein 47jähr. Mann bekam plötzlich Schmerzen im r. Auge und in der r. Stirn. Im Anschluss daran Entwicklung eines Abscesses am innern Augenwinkel. Nach Incision des Abscesses blieb in die Nasenhöhle führende Fistel zurück. Schwellung neuerdings aufgetreten und mehr und mehr zugenommen, bewirkte schliesslich völlige Verschliessung des r. Nasenganges. Schwellung war steinhart, nicht schmerzhaft. Nach Entfernung der 4 cm langen, 2 cm breiten und 3 cm dicken Elfenbeinexostose trat Eiterung hinzu, deren Ursache nicht zu finden war. Exitus letalis unter den Erscheinungen langsamer Kachexie. Bei der Sektion erwies sich nur ein Teil des Osteoms als entfernt, ein gleich grosser Teil sass noch in der r. Nasenhöhle eingekeilt fest. Stiel der Geschwulst sass hoch oben in der Nase im Winkel zwischen Septum und äusserer Wand. Hirnabscess im r. Frontallappen, welcher nach J.'s Ansicht schon vor der Operation des Osteoms entstanden war.

19. H e l f e r i c h (35). Bei der 52jähr. Pat. bestand schon seit 12 Jahren eine zuerst kleine Prominenz am inneren l. Orbitalwinkel, zugleich geringer Grad von Thränenträufeln. Prominenz wuchs allmählich. Bei der Untersuchung war eine haselnussgrosse Prominenz zwischen Nasenwurzel und Augenhöhle zu konstatieren. In der l. völlig obturierten Nasenhöhle harter, knolliger Tumor. Nach Entfernung der haselnussgrossen unter der Haut gelegenen Partie zeigten sich weitere Geschwulstmassen, die erst nach teilweiser Entfernung des Nasenbeins in toto vollends entfernt werden konnten. Die zurückbleibende Höhle betraf die Nasenhöhle und einen Teil der l. Kieferhöhle und reichte nach oben bis zum Siebbein. Der Tumor mass vertikal 6,5 cm, frontal 3 cm, sagittal 5 cm; Gewicht des frischen Tumors 67 g. Im ganzen glatte Oberfläche; elfenbeinharte, kompakte Substanz; nur an der etwa 1 qcm grossen Stielstelle spongiöses Gewebe. Diese Stelle war in situ in der Gegend des Siebbeins.

20. F u n k e (37). F. exstirpierte „ein die ganze eine Nasenhälfte ausfüllendes, bis in den Nasenrachenraum reichendes Elfenbeinosteom, welches seinen Ausgangspunkt von den Siebbeinzellen genommen“.

21. L a u r ę n s (38). Die 20jähr. Pat. klagt über seit 10 Monaten zunehmende Verstopfung der Nase. Seit derselben Zeit bemerkt sie l. von der Nasenwurzel leichte Vorwölbung; ausserdem besteht Thränenträufeln. Es findet sich eine runde harte, schmerzlose Schwellung der Nasenwurzel, die mit dem l. Nasenbein zusammenhängt. Im Naseninnern eine grauliche, die ganze l. Nase obstruierende Masse mit unregelmässig gefurchter Oberfläche. Schleimhaut entzündlich gerötet. Verbiegung des Septums. Das zweifellos von ethmoidalem Ursprung stammende Osteom

hat das Nasenbein zerstört. Längsincision der Nase zur Entfernung des Tumors ungenügend, da dieser in der Höhe des Siebbeins festsitzend noch nicht genügend mobil ist. Deshalb Resektion des innern Drittels des Orbitalbogens und des Ethmoidale, worauf Extraktion des Osteoms.

Litteratur.

1) Mackenzie, M. Die Krankheiten des Halses und der Nase (Deutsch von Semon). Berlin 1884. 2. Bd. — 2) Virchow, R. Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864/65. 2. Bd. — 3) Rokitansky, Karl. Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Wien 1844. 1. Bd. — 4) Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, herausgegeben von Dr. P. Heymann. 3. Bd. Wien 1900. — 5) P. Heymann. Demonstration eines Falles von Osteom der Nase. Berliner klinische Wochenschr. 1900. Nr. 41; dieselbe Wochenschr. 1901. Nr. 5 und Nr. 10. — 6) Rivière. Ostéomes des fosses nasales. XIII. Congrès franc. de chir. p. 297. — 7) Hilton. Case of a large bony tumor in the face. Guy's Hospital Reports London 1836. S. 493 ff. — 8) v. Galenzowski. Exostosis in der Nase, durch eine verlängerte Trepankrone mit Glück operiert. Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. 1828. 12. Bd. S. 609 ff. — 9) Verneuil. Tumeurs folliculaires de la muqueuse du sin. maxillaire. Société de Biologie, Comptes rendues et Mémoires. juin 1850. — 10) Maisonneuve. Gazette des Hopitaux. 1853. Nr. 95. Ref. bei Bornhaupt (vid. ibid.). — 11) Lenoir. Exostose éburnée, dans les fosses nasales. Bulletin de la société de chir. de Paris 1856. S. 468. — 12) Cloquet. Ebenda S. 469. — 13) Mott. The American Journal of the Medical Sciences. Vol. XXXIII. 1857. S. 35. — 14) Paul. Exostose éburnée des fosses nasales et de l'orbite. Exstirpation, Guérison. Société anatomiques Bulletins. 1858. Ref. bei Olivier (vid. ibid.). — 15) Maisonneuve. Exstirpation sous-périostique d'une exostose éburnée de l'os ethmoide. Gazette des Hôp. Oct. 1863. Ref. bei Bornhaupt (vid. ibid.). — 16) Legouest. Exostose épiphysaire cariée occupant toute la fosse nasale gauche etc. Bulletin de l'Académie impér. de Médecine. Tome XXX. 1864/65. S. 45. — 17) Pamard. Tumeur de nature éburnée etc. Bulletin de la Société imp. de Chirurgie de Paris 1866. S. 145. — 18) Dolbeau. Exostoses du sinus. frontal. Bulletin de l'Académie impér. de Médecine. T. XXXI. 1865/66. S. 1076. — 19) Gaubert. Essai sur les ostéomes de l'organe de l'olfaction. Thèse de Paris 1869. — 20) Olivier, P. Sur les tumeurs osseuses des fosses nasales et des sinus de la face. Thèse de Paris 1869. — 21) Rendu, H. Des ostéomes des fosses nasales et des sinus de la face. Archives générales de Médecine. 1870. II. S. 214. — 22) Arnold, J. Zwei Osteome der Stirnhöhlen. Virchow's Archiv. Bd. LVII. 1873. S. 145. — — 23) Banga. Osteom des sin. frontal. sin. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1874. S. 486. — 24) Krönlein. Exostosis septi narium. Langenbeck's Archiv für klin. Chir. 21. Suppl. S. 95. — 25) Bornhaupt, T. Ein Fall von linksseitigem Stirnhöhlenosteom. Langenbeck's Archiv für klin. Chir. 26. Bd. S. 588. — 26) Habermaas. Elfenbeinosteom der Nasenhöhle. Diese Beiträge. Bd. 1. S. 376. — 27) Tillmanns. Ueber tote Osteome der Nasen- und Stirnhöhle. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie. 32. Bd. S. 677. — 28) Sprengel. Ein Fall von Osteom des Siebbeins. Langenbeck's Archiv für klin. Chir. 35. Bd.

S. 224. — 29) Franke. Ein Fall von Osteom der Nasenhöhle. Dissertation. Würzburg 1887. — 30) Hendley. Nasal calculus. Brit. Med. Journal. 11. Dez. 1886. Ref. bei Franke (vid. ibid. – 31) Montaz. Note sur un cas d'ostéome des fosses nasales. Gazette des Hôpitaux. 1888. S. 1294. — 32) Kammerer. On osteomata of the nasal cavity. Annals of Surgery 1889. S. 98. — 33) Spillmann. Ostéomes du nez. Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales. II. Série. Bd. 13. S. 169. — 34) Jayle. Ostéome éburné de la fosse nasale etc. Bulletin de la société anat. d. Paris. LXVII. année. 5. Série. T. VI. p. 524. Ref. im Centralbl. für Chir. 1892. Nr. 47. — 35) Helferich. Osteom aus der Nasenhöhle. Münchener med. Wochenschr. 1895. S. 546. — 36) Mierendorf. Ueber die Osteome der Nasenhöhle. Dissertation. Greifswald 1895. — 37) Funke. Elfenbeinosteom, vom Siebbein ausgehend etc. Wiener klin. Wochenschr. 1895. S. 298. — 38) Laurens. Ostéomes des fosses nasales etc. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx. 1899. S. 725.

AUS DEM

DIAKONISSENHAUSE ZU FREIBURG i. Br.

V.

Zur Behandlung der Prostatahypertrophie [1]).

Von

Prof. Dr. E. **Goldmann.**

(Hierzu Taf. IV—V.)

Nach den trefflichen Ausführungen Socin's ist „die Prostatahypertrophie in mehr als der Hälfte der Fälle keine Krankheit, sondern ein Zustand, welchen erst der pathologische Anatom bei Sektionen älterer Männer wahrnimmt". Sie ist „ein so kompliciertes und in ihren Folgezuständen so vielgestaltiges Leiden", dass eine „radikale" Behandlung ausgeschlossen erscheinen muss. Nach wie vor besteht der Ausspruch Guyon's zu Recht: Le traitement radical de l'hypertrophie de la prostate n'existe pas et ne saurait exister".

Auch die Heilerfolge der „sexuellen Operationen" haben eine Aenderung unserer Ansichten in dieser Richtung nicht bewirkt. Die Behandlung der Prostatahypertrophie bleibt demgemäss, wie

---

1) Nach einem am Chirurgenkongress 1901 gehaltenen Vortrage.

v. Bruns hervorgehoben hat, „eine wesentlich symptomatische und palliative". Die besondere Art der Behandlung ist in jedem einzelnen Falle von einer möglichst genauen Diagnose abhängig zu machen (Socin).

Es ist das Verdienst der französischen Schule, besonders von Poncet, unter den „Prostatikern" zwei grosse Hauptklassen geschieden zu haben. Bei den einen bestehen allein mechanische Störungen in der Entleerung des normalen Harnes („mechanische Prostatiker" Socin) bei den anderen ausserdem noch infektiös entzündliche Processe in den Harnwegen, welche ihrerseits eine „urinäre Sepsis" veranlassen können („septische Prostatiker" Socin).

Die „mechanischen Prostatiker" sind es, bei denen in erster Linie die mannigfaltigen Prostataoperationen von der Blase, der Harnröhre und dem Damme aus zur Anwendung gelangen. Die grosse Zahl und die Mannigfaltigkeit dieser chirurgischen Massnahmen beweisen wohl am besten, wie verschiedenartig die dem Chirurgen gestellten Aufgaben sind, aber auch ferner dass die „mechanische Behandlung" der Prostatahypertrophie erweiterungs-, vielleicht auch verbesserungsfähig ist.

Diese Erwägung hat mich ermutigt, meine spärlichen Beobachtungen schon jetzt zu veröffentlichen. Ehe ich an ihre Mitteilung gehe, halte ich es für angezeigt, unter den neueren Arbeiten danach Umschau zu halten, ob dieselben neue Gesichtspunkte für die Beurteilung der Frage enthalten, wodurch die mechanischen Störungen der Urinentleerung bei der Prostatahypertrophie hervorgerufen werden. Die Prüfung dieser Frage müsste als eine ungenügende erscheinen, wenn nicht die heute massgebende Auffassung über den Blasenverschluss in anatomischer und physiologischer Beziehung einer kurzen Erörterung unterzogen würde. Bei Besprechung der anatomischen Verhältnisse stütze ich mich auf die, unter Waldeyer's Leitung entstandene, ausführliche Arbeit von Kalischer „Ueber die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit besonderer Berücksichtigung des Blasenverschlusses". Bekanntlich hat bisher eine Meinungsverschiedenheit darüber geherrscht, ob die Blase einen eigenen Sphinkter besitzt, oder ob der Blasenverschluss durch die Ringmuskulatur der Harnröhre vermittelt wird. Es ist Kalischer bei Anwendung vervollkommter Untersuchungsmethoden gelungen, den Nachweis zu führen, dass am Uebergang der Blase zur Harnröhre in der That

„ein dichter, glatter Muskelring sich findet, der zum Abschluss der Blase dient. Der hintere Teil dieses Muskelringes, welcher der stärkere und umfangreichere ist, liegt im Trigonum vesicae und in dem sich anschliessenden Teile der Harnröhre bis zur Prostata hin. Der vordere Teil, der schwächere, liegt dagegen ausschliesslich in der Harnröhre in der vorderen Wand dieses Kanals, unterhalb der Anschwellung der Transversalmuskulatur der Blase. Der Ringmuskel umgiebt mithin nicht koncentrisch die Harnröhre, sondern hat einen mehr schrägen, von hinten oben nach vorn unten gerichteten Verlauf". Dieser glatte, von Kalischer als M. sphincter trigonalis bezeichnete Muskelring „gehört der Harnröhre an und steht, wenn er auch in die Blase hineinreicht, mit der Blasenmuskulatur nicht im Zusammenhang". Wenn nach der geläufigen Auffassung unter „Blasenhals" der Uebergangsteil von Blase zur Harnröhre verstanden wird, so enthält derselbe (annulus urethralis vesicae Kalischer) „von beiden Organen einen Teil, von der Harnröhre das Trigonum mit dem M. sphincter trigonalis, von der Blase die bis in die Harnröhre hinabreichende Anschwellung der Ringmuskulatur".

Für das Verständnis der physiologischen Verhältnisse bei der Harnentleerung sei aus den Untersuchungen von Kalischer ferner erwähnt, dass „weder die vorderen noch die hinteren Längsbündel der Blase einen Einfluss auf den M. sphincter trigonalis besitzen". „Die Blase ist als ein später eingefügtes Organ zu betrachten, welches als Reservoir in den ursprünglich aus Ureter, Trigonum, Urethra bestehenden harnableitenden Weg eingeschaltet worden ist, und ihrer Muskulatur kommt, zumal sie eine andere Entwickelung hat, vollständige Selbständigkeit gegenüber der Muskulatur des eigentlichen harnableitenden Weges (speciell des Trigonum) zu."

Was nun das Verhältnis der Prostata zur Ringmuskulatur der Harnröhre anbetrifft, so hat sich ergeben, dass der glatte Sphincter trigonalis der Prostata zwar dicht anliegt, nicht aber als ein Teil der Drüse anzusehen ist, sondern ein „vollständig von derselben zu sonderndes, distinctes" Gebilde darstellt. Ebensowenig tritt die Prostata in eine nähere Beziehung zu der quergestreiften Muskulatur der Harnröhre. Der die Pars membranacea umgebende quergestreifte M. sphincter uro-genitalis (Kalischer) setzt sich zwar auf die Vorderfläche der Prostata fort und bedeckt ihn halbring- oder kappenförmig, verliert sich jedoch beim Erwachsenen „in unregel-

mässiger Weise zwischen den glatten Muskelfasern der Prostata". Angesichts der Erfahrung, dass dieser prostatische Abschnitt des M. sphincter uro-genitalis bei Erwachsenen sich zurückbildet, kann ihm eine besondere physiologische Bedeutung kaum beigemessen werden. Die Prostata hat somit an dem physiologischen Blasenverschluss keinen Anteil.

Diese anatomischen Thatsachen stehen in vollem Einklange mit den Ergebnissen des physiologischen Experimentes, welches einen Sphinkter am Blasenausgange mit Notwendigkeit verlangte. In neuerer Zeit hat vor Allem Rehfisch dargethan, dass „die quergestreifte Muskulatur, d. h. sowohl des M. sphincter externus als auch des compressor urethrae für den gewöhnlichen, nicht mit Absicht ausgeführten Blasenverschluss eine unwesentliche Rolle spielt" und „dass der Sphincter internus die primäre Kraft ist, die den Blasenverschluss auch bei excessiv ausgedehnter Blase bildet". Wie Rehfisch ferner ausführt, „hat er gleichsam die Aufgabe, in einem gefüllten Fasse nur eine kleine Oeffnung verschlossen zu halten und nicht etwa die ganze Last des Inhalts zu tragen".

Inwiefern die Erschlaffung des tonisch kontrahierten Sphincter internus und die Kontraktion des Detrusor vesicae bei der Harnentleerung willkürliche Bewegungen darstellen, möge dahingestellt bleiben.

Von besonderem Interesse für uns ist die Frage, wie der Harndrang entsteht. Die Untersuchungen von Born, Dubois, Genouville, Mosso und Pellancani lassen wohl mit Bestimmtheit den Schluss zu, dass derselbe eine „durch Distention und nicht durch Kontakt hervorgerufene Sensibilität (Guyon) ist, die intravesical und nicht intraurethral durch Dehnung des Detrusor entsteht". Aber nicht die Grösse der Ausdehnung, „sondern der Widerstand, den der sich kontrahierende Detrusor erfährt", lösen den Harndrang aus (Born). Die Grösse des Harndranges ist daher nicht allein von der Harnmenge, sondern vielmehr von dem intravesicalen Druck, oder wie Rehfisch allgemeiner sich ausdrückt, „von der „Tolerabilität der Blase" abhängig. Kommt es bei der Entstehung des Harndranges nicht zu einer Harnentleerung, so schwindet allmählich wieder der Harndrang, wobei, der Dehnung des Detrusors entsprechend, eine Verminderung seines Tonus und des intravesicalen Druckes erfolgt. Wiederholte derartige Dehnungen können schliesslich eine Lähmung des Detrusor zur Folge haben; die Drangempfindung hört auf.

Bekanntlich wird von Finger und in neuester Zeit auch von Frisch entgegen den mitgeteilten Ansichten geltend gemacht, dass bei starker Füllung der Blase der Blasenverschluss durch den quergestreiften Sphincter externus und nicht durch den glatten Muskelring des Sphincter internus vermittelt wird. Zur Stütze ihrer Behauptung führen sie die, von Klinikern und übrigens auch von Rehfisch sicher beobachtete Thatsache an, dass bei gefüllter Blase die Urethra 1—3 cm kürzer ist als bei leerer. Diese Differenz in der Harnröhrenlänge bei wechselnden Füllungszuständen der Blase scheint mir im Lichte der Beobachtungen von Kalischer über die Zusammensetzung des Sphincter internus und die Anordnung seiner Fasern, eine von der bisherigen abweichende Deutung zuzulassen. Wie ich oben angegeben, ist der Sphincter internus der Blase ein Derivat der Harnröhrenmuskulatur und zeigt einen schrägen Verlauf seiner Fasern derart, dass dieselben von hinten oben nach vorn unten ziehen. Bei der Kontraktion des Sphincter internus müsste nun entweder der tiefer stehende urethrale Abschnitt desselben dem höher stehenden vesicalen genähert werden, oder umgekehrt der vesicale Abschnitt müsste an den tiefer stehenden urethralen heranbewegt werden. Nicht allein die schönen Untersuchungen Disse's, auf die ich ausführlicher zurückkomme, sondern auch zahlreiche andere Erfahrungen haben gezeigt, dass die hintere Harnröhrenwand grösserer Verschiebungen fähig ist, als die vordere. Es ist daher anzunehmen, dass bei einer Kontraktion des Sphincter vesicae internus das Trigonum vesicae heruntertritt. Fixierend auf die vordere Harnröhrenwand in der Regio prostatica dürfte auch der quergestreifte Muskelabschnitt wirken, der, wie oben mitgeteilt, vom M. sphincter uro-genitalis (Kalischer) abstammt. Je nach dem Stand des Trigonum vesicae wird seine Senkung bei einer Kontraktion des Sphincter internus eine verschiedene Grösse haben; daraus erklären sich, glaube ich, die verschiedenen Grade der Harnröhrenverkürzung bei wechselnden Füllungszuständen der Blase und unter anderem bei verschiedenen Graden der Prostatahypertrophie.

Bei den „mechanischen Prostatikern" machen sich nun die Störungen der Harnentleerung bekanntlich als Inkontinenz und Harnretention akuter oder chronischer Natur geltend. Ich würde mich überflüssiger Wiederholungen schuldig machen, wenn ich alle Momente aufzählen wollte, die diese Störungen veranlassen können. Eine eingehendere Darstellung hat diese Frage erst jüngst in der Monographie von Frisch erfahren, der die neuere Litteratur über diesen Gegenstand auch

ausgiebig berücksichtigt hat. Speciell die Harnretention wird wohl von der Mehrzahl der Autoren als die Folge mechanischer Hindernisse angesehen. Solche Hindernisse liefern am Blasenausgang die mannigfaltigen Formen hypertrophischer Prostatalappen. Seit den Arbeiten von Busch und Schlange hat man aber auch einen anderen Entstehungsmodus der Harnretention im Gefolge von Prostatahypertrophie kennen gelernt. Die Blasenwand wird in ihrem hinterem Abschnitt ausgebuchtet, so dass sie tief hinter die vergrösserte, intravesical vorspringende Prostata heruntertritt. Dieser Abschnitt der Blase kann sich nach dem Promontorium zu senken, und wenn er mit Harn gefüllt ist, die Blase innerhalb des kleinen Beckens in eine retrovertierte resp. retroflektierte Lage bringen. Der hydrostatische Druck der Harnflüssigkeit, unterstützt durch die Wirkung des Zwerchfelles und der Bauchpresse, verschliesst vollends die Harnröhre. Durch die Harnstauung wird schliesslich die Blasenwand überdehnt und gelähmt.

Alle chirurgischen Massnahmen, die gegen die Harnretention gerichtet sind, müssen also entweder die Hindernisse am Blasenausgang wegräumen, oder aber den soeben geschilderten Mechanismus der akuten Harnretention durch eine Aufrichtung der zurückgesunkenen Blase zu verhüten suchen. Einen dauernden Erfolg können unsere Heilbestrebungen jedoch nur dann zeitigen, wenn wir zu einer Zeit eingreifen, da der Nerven-Muskelapparat der Blase noch nicht zu weit verändert ist, also spätestens im zweiten Stadium der Prostatahypertrophie nach Guyon. Es ist daher praktisch von grösster Bedeutung bei „mechanischen Prostatikern" beginnende Rententionserscheinungen des Harnes und ihre Entstehungsursache zu diagnosticieren.

Es will mir dünken, dass man bei den bisherigen operativen Massnahmen gegen die Prostatahypertrophie zu einseitig die durch die vergrösserte Vorsteherdrüse selbst gesetzten Hindernisse der Harnentleerung berücksichtigt, dabei aber solche, welche durch die veränderte Richtungslinie der Blase veranlasst werden, vernachlässigt hat. Wenn auch durch partielle oder totale Prostatektomie eine Erweiterung am Blasenausgange und eine grössere Wegsamkeit der Harnröhre erreicht werden können, so bleiben andrerseits nicht selten jene Störungen, die durch Divertikel oder Rückwärtslagerung der Blase veranlasst werden, unbeeinflusst.

Sollte es nicht möglich sein, durch ein operatives Verfahren gleichzeitig auf die verlegte innere Harnröhrenmündung und die

zurückgesunkene Blase einzuwirken? Für meine Untersuchungen nach dieser Richtung waren Erfahrungen bestimmend, die ich vor einigen Jahren gesammelt habe, als ich den Ursachen nachging, die den Catheterismus posterior von einer suprapubischen Blasenfistel aus erleichtern. In Uebereinstimmung mit Ranke konnte ich durch Leichenversuche darthun, dass alle Manipulationen, die zu einer Entfaltung der inneren Harnröhrenmündung führen, vor allem eine Anspannung der vorderen Blasenwand den Catheterismus posterior begünstigen. Eine solche Anspannung der vorderen Blasenwand erfolgt z. B. von einer Blasenfistel aus, die nach einer Punctio vesicae suprapubica sich gebildet hat. „Wenn eine Fistel sich ausbildet, kommt es zu einer Verwachsung der Blasenwunde mit der Wunde der Bauchwandungen d. h. eine für gewöhnlich sehr tief gelegene Stelle der Blasenwand wird höher an die Bauchdecken fixiert und dadurch die vordere Blasenwand angespannt. Die Anspannung wird um so stärker sein, je höher die Stelle ist, die zur Punktion gewählt ist". Selbstverständlich wird der gleiche Effekt bei der Sectio alta erzielt, wenn die vordere Blasenwand durch Instrumente ausgespannt gehalten wird. Um nun die Gestaltsveränderungen der innneren Harnröhrenmündung bei stärkerer Anspannung der vorderen Blasenwand kennen zu lernen, habe ich mit gütiger Zustimmung des Herrn Hofrat Wiedersheim und mit freundlichster Unterstützung des Herrn Professor Keibel im hiesigen anatomischen Institut Versuche folgender Art an Leichen älterer Individuen angestellt. Eine möglichst tiefe, von Peritoneum nicht bekleidete Stelle der vorderen Blasenwand wurde durch Nähte mit einer höher gelegenen Stelle der vorderen Bauchwand vereinigt. Um eine solche Naht auszuführen, habe ich durch eine leichte Füllung der Blase von einem freigelegten Ureter aus, durch eine zweckentsprechende Lagerung der Leiche, und in einigen Fällen durch eine Tamponade des Rectum die Blase aus dem kleinen Becken emporgehoben. Nach hergestellter Naht liess ich die Füllflüssigkeit durch den Ureterkatheter wieder ab und füllte die Blase von Neuem mit etwa 150 ccm einer 10% Formollösung an. Die Beckenorgane sind dann in situ durch Formol fixiert worden. Erst nach gelungener Fixation eröffnete ich die Blase an ihrem Scheitel und fand, dass in der Mehrzahl der Fälle die innere Harnröhrenmündung klaffte und dass sie häufig jene Kartenherzform angenommen hatte, die Waldeyer als charakteristisch für die stark angefüllte Blase beschrieben und abgebildet hat (cf. Fig. 1, 2, 3,

Taf. IV). Nur in einem Falle (Fig. 3, Taf. IV) war die innere Harnröhrenmündung unentfaltet geblieben, ihre Konfiguration liess jedoch deutlich erkennen, dass im Bereiche ihres vorderen Randes ein erweiternder Zug stattgefunden hatte. Wenn bei den betreffenden Individuen eine Hypertrophie der Blasenmuskulatur bestanden hatte, so konnte man sich leicht davon überzeugen, dass diese Hypertrophie auch die in der vorderen Medianlinie verlaufenden Längsbündel betroffen hatte. Derartige Muskelbündel befanden sich im Zustande starker Dehnung, wenn die Anheftung der Blase an eine höher gelegene Stelle der vorderen Bauchwand vorgenommen war.

Mit Rücksicht auf die oben gegebene Schilderung des normalen Blasenverschlusses schien es mir von Wichtigkeit, den Uebergang der Blasenhöhle in die Urethra bei klaffender innerer Harnröhrenmündung genauer zu untersuchen. Waldeyer berichtet: „dass bei weiter Oeffnung man von der Blase aus bis zum Beginne der Pars membranacea urethrae sehen und auch den Colliculus seminalis gut erkennen kann. Das Blasencavum fällt steil und scharfrandig gegen das Urethrallumen ab". Auch an einzelnen meiner Präparate kann man von der Blase aus durch die weit klaffende, innere Harnröhrenmündung den Colliculus seminalis erkennen. Der Uebergang der vorderen und hinteren Blasenwand zur Urethra ist jedoch an allen meinen Präparaten ein von einander abweichender und ausserordentlich charakteristischer. Die vordere Blasenwand geht unvermittelt in die vordere Harnröhrenwand über. Nur ein feiner Saum bildet eine Art von Uebergangsfalte. Dagegen dacht sich das Trigonum vesicae ganz allmählich gegen die hintere Harnröhrenwand ab, so dass die hintere Begrenzung der klaffenden inneren Harnröhrenmündung von einer sanft abfallenden, schiefen Ebene gebildet zu sein scheint.

Welche Bedeutung hat dieses Klaffen der inneren Harnröhrenmündung, das bei starker Füllung der Blase und bei der Ventrofixation derselben an Leichen besonders nach Formolhärtung beobachtet wird? Waldeyer bemerkt: „Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, dass eine gefüllte Blase beim Lebenden oder in der Leiche, aus der nichts ausfliesst, meist eine streng geschlossene Urethralmündung haben wird, und dass die klaffenden Mündungen der Figuren 69 und 69a Ergebnisse einer forcierten Eröffnung durch den starken Injektionsdruck sind; auch die Formolbehandlung mag mitwirken". In meinen Versuchen ist ein forcierter Injektionsdruck nicht zur Anwendung gekommen und die Eröffnung der inneren

Harnröhrenmündung ist auch eingetreten. W a l d e y e r erwähnt übrigens selbst, dass v. Z e i s s l Füllungen der Blase vom Ureter aus, unter Kontrole eines in den Scheitel der Blase fest eingefügten Endoscopes, vorgenommen und dabei beobachtet hat, dass das Orificium urethrae internum stets verschlossen blieb. Ausschlaggebend scheint mir neben der Dehnung der Blasenwand die Formolhärtung zu sein. Durch die stärkere Füllung sowie durch die Ventrofixation der Blase wird ein Zug am Blasenausgang ausgeübt. Die daselbst befindlichen anatomischen Einrichtungen, welche auch an der Leiche noch einen Blasenverschluss herstellen, erfahren wohl durch die Formolhärtung eine Veränderung ihrer Elasticität; s i e g e b e n n a c h u n d n u n k a n n d i e d e h n e n d e W i r k u n g d e r B l a s e n f ü l l u n g u n d d e r B l a s e n f i x a t i o n s i c h g e l t e n d m a c h e n.

Dass diese dehnende Wirkung der Blasenfixation, besonders an der vorderen Wand des Orificium internum eintritt, ist nicht zu verwundern. Nach K a l i s c h e r endigt „ein nicht unbedeutender Teil der vorderen äusseren Längsbündel der Blasenmuskulatur dicht unter der Verdickung der Blasenringmuskulatur, oberhalb der vorderen Partie des Sphincter trigonalis“ (cf. Taf. XXII. Fig. b. und die schematischen Figuren 34 und 35 bei K a l i s c h e r).

Somit haben meine Leichenversuche ergeben, dass durch die Ventrofixation der Blase ein Zug auf den Blasenausgang im Sinne einer Erweiterung desselben ausgeübt wird. Ebenso wie an der Leiche bei dem Nachgeben des elastischen Blasenverschlusses dieser erweiternde Zug ein weites Klaffen der inneren Harnröhrenmündung auslöst, ebenso dürfte am Lebenden dieser erweiternde Zug, nach Aufhebung des Sphinktertonus, die innere Harnröhrenmündung weit eröffnen.

Wie verhält sich zu diesen experimentell gewonnenen Thatsachen die klinische Erfahrung? Ich teile zunächst meine eigenen mit. Kurz nach einander bekam ich zwei Prostatiker zur Behandlung, bei denen nach länger voraufgegangenen chronischen Retentionserscheinungen eine akute Harnretention sich ausgebildet hatte.

In dem e r s t e n Fall betraf die Erkrankung einen 79jährigen Pat., der seit längerer Zeit an Urinbeschwerden, besonders erschwertem, häufigem Harnen Nachts, litt. Ohne besondere Ursache trat bei ihm eine akute Harnretention an. Ich wurde zu dem Kranken geholt, nachdem vergebliche Versuche des Katheterismus gemacht worden waren. Ich fand einen untersetzten Pat. mit reichlichem Fettpolster und starkem Hängebauch vor. Die Hauttemperatur war normal. Der Puls zeigte sich etwas fre-

quent und ausserordentlich unregelmässig, häufig aussetzend. An den arteriellen Gefässen starkes Atherom. Oedem der Unterschenkel. Aus der Harnröhre entleerte sich hellrotes Blut in grösserer Menge. Die Blase stand in Nabelhöhe. Per rectum fühlte man eine faustgrosse, stark vorspringende Geschwulst. Auch mir misslang der Katheterismus. Da der Kranke jede Hospitalbehandlung verweigerte, und eine Narkose, seiner Myocarditis wegen, mir nicht unbedenklich schien, entschloss ich mich kurzer Hand zur Punctio vesicae suprapubica mit einem Fleurant'schen Troikar. Etwa 1800 cc. einer klaren Harnflüssigkeit wurden entleert. Die Kanüle des Troikars stiess ich nun weiter in die Blasenhöhle vor und befestigte sie in dieser Lage. Durch ein flötenschnabelförmig abgeschrägtes, starkes Gummirohr, das mit der Canüle in unmittelbarer Verbindung stand, ist die Drainage der Blase durchgeführt worden. Der Verlauf war in den ersten Tagen durch stenocardische Anfälle, grosse Unruhe des Patienten und Zunahme der Oedeme gestört. Vermittelst Digitalis sind diese Beschwerden erheblich gebessert worden. Lokal bestand keine Reizung an der Punktionswunde, der Harn blieb im Wesentlichen unverändert. Am 12. Tage nach der Punktion entfernte ich die Canüle; der Katheterismus gelang mit einem dicken Nélatonkatheter wieder sehr leicht. Aber noch 10 Tage nach der Entfernung der Canüle entleerte der Pat. fast den gesamten Harn aus der Blasenfistel. Allmählich trat die Harnentleerung per vias naturales wieder ein. Etwa 6 Wochen nach der Punktion war die kleine Blasenfistel fest verschlossen. Die Harnentleerung geschah mühelos. Nur klagte der Pat. in der Folgezeit darüber, dass er seinem Harndrang rasch Folge geben musste. In den $2^1/_4$ Jahren, die der Kranke die Operation überlebte, traten niemals wieder Retentionserscheinungen auf. Er ist schliesslich seiner Myocarditis erlegen. Den Sektionsbefund teile ich weiter unten mit.

Der zweite Fall betraf einen 56jährigen, unverheirateten Patienten, der gleichfalls seit Jahren Urinbeschwerden hatte. Er führte sie auf eine venerische Infektion zurück und hielt sich für einen Striktur-Kranken. Ohne besonderen Anlass entwickelte sich am 22. X. 1899 eine akute Harnretention aus. Ein Arzt versuchte mit den verschiedensten Instrumenten den Katheterismus auszuführen, der ihm aber misslang. Bei seinem Eintritt in das Krankenhaus wurde festgestellt, dass der Pat. eine Prostatahypertrophie mittleren Grades hatte. Die Blase war excessiv ausgedehnt. Aus der Harnröhre entleerte sich hellrotes Blut. Auch mir gelang in Narkose der Katheterismus nicht. Ich habe nun, wie im ersten Falle die Blasenpunktion gemacht und die Canüle des Troikars 10 Tage liegen lassen. Pat. ertrug die Blasendrainage beschwerdefrei. Vor der Entfernung der Canüle überzeugte ich mich, dass der Katheterismus wieder gelang. Allerdings war dies erst möglich nach Dilatation der Harnröhre vermittelst eines Peitschenbougies. Bei der Entlassung des Pat.

am 17. XI. war die Punktionswunde verheilt; die Harnentleerung erfolgte auf natürlichem Wege. Die alten Beschwerden des Patienten waren ganz gehoben und sind seither ausgeblieben. Eine leichte Cystitis, die bei der Entlassung des Pat. notiert wurde, ist durch Blasenausspülungen ganz beseitigt werden.

Die Autopsie des ersten Falles ist von Herrn Prof. v. Kahlden ausgeführt worden. Aus seinem Sektionsprotokoll führe ich folgende uns interessierende Befunde an.

Vier Finger breit über der Symphyse befindet sich in der Mittellinie eine kleine, blassere, rundliche Partie in der Haut, welche einer alten Narbe entspricht. Die Eröffnung des Abdomens wird so vorgenommen, dass ein ovaläres Hautstück, welches die Narbe enthält, unterhalb des Nabels ausgespart wird. Nach der Eröffnung ergiebt sich, dass die Haut mit der Muskelschicht und diese mit der Blase an der betreffenden Stelle verwachsen ist. Die Blase reicht mit dem Scheitel bis fast an den Nabel. Die Blase ist auch in ihren seitlichen Partien an das Peritoneum parietale angeheftet. Ureter ohne Besonderheiten. Nierenbecken nicht erweitert.

Durch eine kleine Incision am Blasenscheitel wird mit einer Saugspritze der Urin entleert und hierauf die Blase mit 4 % Formalin gefüllt. Schluss der kleinen Incision. Darauf wird die Blase, nachdem die angrenzenden Stücke der Symphyse ausgesägt sind, im Zusammenhang mit dem angrenzenden Stück der Urethra und dem Rectum herausgenommen und in Formol gehärtet.

Erst nach vollständiger Härtung habe ich die Blase eröffnet. Die vordere Blasenwand war glatt und faltenlos (cf. Fig. 5, Taf. V). Sie zeigte 8 cm oberhalb der inneren Harnröhrenmündung eine eingezogene Narbe, die mit derjenigen der Bauchwand unmittelbar zusammenhing. Die Blase war leicht excentrisch hypertrophiert. Die innere Harnröhrenmündung stellte eine klaffende, mit radiären Fältchen versehene, halbmondförmige Spalte dar. An ihrem hinteren Umfange befand sich ein wallnussgrosser, mittlerer Prostatalappen, der wie eine Klappe über die Harnröhrenmündung lag (cf. Fig. 4 und 5, Taf. IV und V). Hinter ihm verlief die hintere Blasenwand ganz gestreckt, ohne die geringsten Zeichen einer Divertikelbildung aufzuweisen (cf. Fig. 4 und 5, Taf. IV und V).

Die Lage der Blase zur Bauchwand und zum Douglas'schen Raume erhellt am besten aus der Fig. 6, Taf. V. Die Ureterenmündungen waren ohne Besonderheiten.

Kurz zusammengefasst hat also die Autopsie ergeben:

1) eine breite Verwachsung der Blase mit der vorderen Bauchwand,
2) eine Anteversion der suprapubisch fixierten Blase,
3) eine Erweiterung der inneren Harnröhrenmündung,

4) das Fehlen einer Ausbuchtung an der hinteren Blasenwand,

5) das Fehlen von Harnstauungserscheinungen an den Ureteren und dem Nierenbecken beiderseits.

An der Hand der ausgiebigen Litteratur über die Ventrofixation der Blase liesse sich sehr wohl ein Urteil über ihren Einfluss auf die durch die Prostatahypertrophie bedingte Form der Harnretention gewinnen. Schon Méry und später Dittel, Fehleisen u. A. haben die Herstellung einer suprapubischen, temporären Blasenfistel durch Blasenpunktion und Drainage als ein zweckmässiges Verfahren gegen Harnretentionen prostatischer Herkunft empfohlen und geübt. Wie häufig ist in derartigen Fällen ein dauernder Erfolg nach spontanem Schluss der Blasenfistel beobachtet worden? Der Kürze wegen möchte ich mich darauf beschränken, die bemerkenswerten Erfolge hervorzuheben, die Poncet und seine Schüler bei der Prostatahypertrophie durch suprapubische Cystostomie erzielt haben. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen haben die französichen Forscher einen spontanen Verschluss der „widernatürlichen Harnröhre" neben einer dauernden Beseitigung der Harnretention konstatiert. Lagoutte hat z. B. unter 34 Fällen, die die Cystostomie länger als 6 Monate überstanden haben, bei 12 Schluss der Fistel festgestellt. Sehr interessant ist dabei seine Wahrnehmung, dass die natürlichen Verhältnisse der Urinentleerung besonders häufig dann sich wiederherstellen, wenn die Cystostomie bei „mechanischen Prostatikern", bei denen der Harn unverändert ist, zur Ausführung gelangt. Viel seltener schliesst sich die Fistel bei infektiös entzündlichen Zuständen der Blasenwand. Die organischen Veränderungen der Blasenwand, die vergrösserte Vorsteherdrüse selbst und auch die durch die Fixation der Blase veranlasste Veränderung in der Wirkung der Blasenmuskulatur macht Poncet für die Persistenz der Blasenfistel verantwortlich. Nach einer sorgfältigen Prüfung der Kasuistik möchte ich annehmen, dass durch eine zweckentsprechende Nachbehandlung sehr viel häufiger bei der Operation von Poncet normale Verhältnisse der Harnentleerung sich erzielen liessen. Lange ausgeführte Drainage, wie Poncet sie verwendet, beseitigt den Harndrang und damit den Tonus der Blasenwand. Seine Schüler beschreiben Fälle, in denen die Blase sich zu einer Röhre verengert und den „Charakter eines Reservoirs" eingebüsst hatte. Ich vermisse auch in vielen Fällen Angaben darüber, ob der Versuch gemacht wurde, das Hindernis der Harnentleerung durch direkten oder indi-

rekten Katheterismus zu überwinden.

Sei dem, wie ihm wolle, so viel dürfte ich wohl ohne Widerspruch behaupten können, dass die Erfolge der Poncet'schen Operation besonders bei „mechanischen Prostatikern“, der günstigen Wirkung der Ventrofixation der Blase auf die Konfiguration der inneren Harnröhrenmündung und auf die Richtungslinie der Blase zurückzuführen sind.

Auf Grund meiner anatomischen und der erwähnten klinischen Erfahrungen möchte ich vorschlagen, bei „mechanischen Prostatikern“, die das zweite Stadium nach Guyon nicht überschritten haben, eine Anheftung der Blase an die vordere Bauchwand derart auszuführen, dass eine von Peritoneum freie Stelle der vorderen Blasenwand an die Bauchwand möglichst hoch fixiert wird. Nach den für die Sectio alta geltenden Regeln wird die Bauchwand in der Medianlinie gespalten und die emporgedrängte Blase durch mehrere, die Muscularis doppelt durchdringende Nähte an die Wundränder fixiert. Nach Naht der Wundwinkel wird die kleine Wundfläche der Heilung per secundam überlassen. Die Operation dürfte sehr wohl mit Infiltrationsanästhesie sich ausführen lassen. Als einen nicht unwesentlichen Vorzug derselben betrachte ich es, dass sie ohne Schaden für den Patienten gemacht werden kann. Vor allem fallen bei ihr die Gefahren einer intravesicalen Infektion durch Instrumente und einer extravesicalen durch austretenden Harn fort. Wie bereits mehrfach erwähnt, erfüllt sie die doppelte Aufgabe, die innere Harnröhrenmündung zu erweitern und der Blase eine für die Harnentleerung besonders günstige Richtungslinie zu verleihen, wobei eine Ausbuchtung der hinteren Blasenwand (besonders des bas fond) verhütet wird.

Was nun die erste Forderung der Operation betrifft, nämlich die Vernähung einer vom Peritoneum entblössten Stelle der vorderen Blasenwand mit einem höher gelegenen Punkte der vorderen Bauchwand, so wird dieselbe durch die Erfahrungsthatsache begünstigt, dass bei „Prostatikern“ die Blase einen Hochstand zeigt. Waldeyer schreibt: „Bei Leuten mit starkem Fettbelage der Blase, bei solchen mit vergrösserter Prostata, namentlich wenn sie daran gewöhnt sind, stärkere Füllungen der Blase zu ertragen, steht der Bauchfellumschlag meist höher als sonst“. Aehnlich

lautet die Angabe Disse's: „Dass beim Manne der höhere Blasenstand im Becken von der Prostata abhängig ist, sieht man deutlich bei der im Greisenalter häufigen Hypertrophie dieses Organs, sie führt zu einer dauernden Hebung der Blase, der Scheitel befindet sich oberhalb der Ebene des Beckeneinganges und steht also höher als bei jüngeren Individuen.

Die besondere anatomische Fixation des Blasenausganges erklärt den durch die Ventrofixation herbeigeführten erweiternden Zug auf die innere Harnröhrenmündung. Treffend schildert Disse die hierbei in Betracht kommenden Verhältnisse mit den Worten: „Es ist die Umgebung der inneren Harnröhrenmündung durch die beschriebenen Fascien mit den unteren Aesten der Schambeine und der Sitzbeine verbunden, die den Beckenausgang begrenzen, und zwischen dieselben eingespannt, wie ein Bild in einem Rahmen. Sie muss jede Verschiebung dieses Rahmens mitmachen". Auch Waldeyer betrachtet die innere Harnröhrenmündung als einen „feststehenden Punkt" an der, mannigfachen Verschiebungen und Formveränderungen unterworfenen Blase. „Dieselbe ändert ihren Platz nur, wenn die Blase als Ganzes verschoben wird und auch dann höchstens um 1—2 cm". (Langer.) Ich habe oben bereits ausgeführt wie der erweiternde Zug der Ventrofixation ferner unterstützt wird durch die hypertrophierenden Längsbündel der Blasenwand und durch den Ansatz einer grossen Anzahl derselben unterhalb der Transversalmuskulatur der Blase, aber oberhalb des glatten Sphincter internus.

Bei einer muskelkräftigen Blase ist die Gefahr einer Blasenruptur nach Ventrofixation der Blase kaum zu befürchten. Jedenfalls hat Stubenrauch die alte klinische Erfahrung bestätigt, dass die Zugfestigkeit der vorderen Blasenwand weit grösser als die der hinteren ist.

Endlich haben zahlreiche Beobachtungen, welche von französischer Seite vorliegen, dargethan, dass die Ventrofixation der Blase beschwerdelos von den Kranken ertragen wird. Auch Funktionsstörungen der Blase, die dadurch bedingt wären, sind nicht bemerkt worden.

Nachschrift.

Nach dem Abschluss meiner Untersuchungen bin ich auf die Arbeiten von Krynski und Perassi aufmerksam gemacht worden, welche gleichfalls eine Ventrofixation der Blase bei Prostatahypertrophie empfehlen.

Krynski rät bei Prostatikern die Hebung des Blasengrundes behufs Beseitigung der retroprostatischen Bucht (Residualharn) durch Fixation der vorderen Blasenwand in einer kleineren, mehrere Centimeter oberhalb der Symphyse angelegten Laparotomiewunde mittelst Naht auszuführen" (citiert nach dem Referat von Trczebicky im Centralblatt für Chirurgie p. 228 1897). Soweit ich die Originalarbeit habe mir durch eine Uebersetzung verständlich machen können, stützt sich Krynski bei seinem Vorschlage auf theoretische Raisonnements, die im Wesentlichen den Lageveränderungen der Blase in verschiedenen Altersperioden Rechnung tragen. Ueber eigene klinische Erfahrungen verfügt er nicht.

Nach den obigen Darlegungen bedarf es wohl keiner weiteren Begründung, warum ich einer extraperitonealen Cystopexie einer intraperitonealen den Vorzug geben möchte. Es scheint mir ferner keineswegs ratsam den Blasenscheitel an die vordere Bauchwand zu fixieren, wodurch die freie Beweglichkeit der Blase in wechselnden Füllungszuständen gehemmt ist.

Bei dem Verfahren von Krynski bliebe die innere Harnröhrenmündung unverändert.

Perassi beschuldigt in erster Linie die Atonie und die spätere Degeneration des Detrusor vesicae für das Zustandekommen der prostatischen Harnbeschwerden. Begünstigend wirken auf die Muskelschwäche nach ihm die im Alter auftretende Blasensenkung und die Ausbuchtung des „bas fond" durch die intravesical vorspringende, vergrösserte Vorsteherdrüse. An Hunden hat er eine Reihe von Versuchen mit Transplantation von Muskellappen, die er dem Rectus abdominis entnommen und der vorderen Blasenwand aufgenäht hat, ausgeführt und verzeichnet hierbei eine Kräftigung der Blasenmuskulatur, die sich manometrisch in einer Erhöhung des Innendruckes der Blase kundgiebt. Aehnliche Muskelplastik empfiehlt Perassi für die Behandlung der Prostatahypertrophie, wenn dieselbe mechanische Blasenbeschwerden veranlasst.

Litteratur.

1) Kalischer. Die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit besonderer Berücksichtigung des Harnblasenverschlusses. Berlin 1900. Verlag von S. Karger. — 2) Waldeyer. Das Becken. Bonn 1899. — 3) Disse. Anatomische Hefte von Merkel und Bonnet. 1892. Heft 1. — 4) Rehfisch. Ueber den Mechanismus des Harnblasenverschlusses und der Harnentleerung. Virchow's Archiv. 1897. Bd. 150. — 5) Born. Zur Kritik über den gegenwärtigen Stand der Frage über die Blasenfunktion. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 25.

1887. — 6) Mosso und Pallancani. Sulle funzione delle vesica. Reale academia dei Linires 220; französisch Archives italiennes par Enery et Mosso. 1882. I. u. II. — 7) Dubois. Ueber den Druck in der Blase. Inaug.-Dissert. Bern 1876. — 8) Guyon. Physiologie de la vessie. Gazette hebdom. de médecine et chirurgie. 1884. 32. — Ders. Ueber die pathologische Anatomie und Physiologie der Retentio urinae. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. 1890. — Ders. Klinik der Krankheiten der Harnblase und Prostata, bearbeitet von Mendelsohn. Berlin 1892. — Ders. Die Krankheiten der Harnwege. Wien 1897. — 9) Helferich. Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 26. Kongress. 1897. — 10) v. Bruns. Ueber den gegenwärtigen Stand der Radikalbehandlung der Prostatahypertrophie, insbesondere mittelst Castration. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. I. 1895. — 11) Busch. Ueber den Mechanismus, welcher am häufigsten bei alten Leuten die Urinentleerung behindert. Archiv für klin. Chir. XX. 1876. — 12) Schlange. Ueber Prostatahypertrophie. Archiv für klin. Chirurgie. 1888. — 13) Socin. Die Krankheiten der Prostata. Pitha-Billroth. Bd. III. 1875. Bericht des Chirurgenkongresses 1897. — 14) Frisch. Die Krankheiten der Prostata. Wien 1899. — 15) Bonau. De la cystostomie chez les prostatiques. Thèse de Lyon 1892. — 16) Dittel. Zur Behandlung der Hypertrophie der Vorsteherdrüse. Wiener med. Wochenschr. 1876. Nr. 22—25. — Ders. Zum hohen Blasenstich. Oesterr. med. Jahrbücher. 1880. — 17) Frey. Retentio urinae ex hypertrophia prostatae. Blasenstich etc. Wiener med. Presse. 1888. — 18) Jores. Ueber die Hypertrophie des sog. mittleren Lappens der Prostata. Virchow's Archiv. Bd. 135. — 19) Jurié. Ueber den Mechanismus der Harnverhaltung bei Greisen. Archiv für klin. Chirurgie. 1877. XXI. — 20) Poncet. Indications de la cystostomie sus-pubienne chez les prostatiques etc. Gaz. hébdom. 1894. Juin. — Ders. De la cystostomie. sus-pubienne dans le prostatisme. Progrès med. 1898. — 21) Lagoutte. De la prostatomie etc. Gaz. hébdom. 1894. — Ders. Résultats éloignés de la cystostomie sus-pubienne (630 opérations). Thèse de Lyon 1894. — 22) Mac Gill. Suprapubic drainage of the bladder etc. Lancet 1887. II. — 23) Rose. Centralblatt für Chirurgie. 1897. S. 357. — 24) Perassi. Cistomioplastica sperimentale. Giornale Medico del R.°. Esercito Roma 1897. — 25) Goldmann. Beitrag zum Catheterismus posterior. Diese Beiträge. 1891. — 26) Ranke. Deutsche med. Wochenschr. 1876. Nr. 6. — 27) Krynski. Przeglad lekarski. 1896. Nr. 50. — 50) Für die übrige Litteratur cf. Frisch.

AUS DER

BASELER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. HILDEBRAND.

VI.

Ueber eine bisher nicht beschriebene Form von Rectalstrikturen und eine neue Behandlung derselben.

Von

Dr. **Max Reber.**

(Mit 3 Abbildungen.)

Alle die Arbeiten und Diskussionen, die sich in letzter Zeit mit Rectalstrikturen beschäftigt haben, können uns, was Aetiologie anbelangt, keine völlige Klarheit verschaffen. Es ist auffallend, wie sehr die Ansichten der berühmtesten Forscher hierüber auseinandergehen. Während z. B. in verschiedenen Lehrbüchern zu lesen ist, dass Dysenterie zu Strikturen führen könne, wird von Woodward, Mathews sowie von Cornil bestritten, dass es dysenterische Strikturen giebt. Auch P. Reynier fand überall, dass Dysenterie Strikturen machen solle, aber nirgends, wie er sich ausdrückt, d'exemples probants.

Wo man über die Ursachen der Rectumverengerungen im Unklaren ist, da wird von vielen Autoren oft ohne genügende Begründung die Lues herbeigezogen, die ja in der medicinischen Wis-

senschaft so oft aushelfen muss, wenn man sonst keinen Ausweg mehr hat.

Es dürfte desshalb von Interesse sein, zwei im gleichen Jahre in der chirurgischen Klinik zu Basel beobachtete Fälle von Rectumstrikturen näher zu besprechen, die ein neues Licht auf die Aetiologie der Mastdarmverengerungen werfen sowie auch in therapeutischer Hinsicht von Bedeutung sind, da eine neue Operationsmethode bei ihnen versucht wurde und sich als erfolgreich erwiesen hat.

Ich schicke zur bessern Orientierung die beiden ausführlichen Krankengeschichten voraus.

1. M. J. V., 50 Jahre alt, Landarbeiterin. Willisau, Kt. Luzern. Eintritt ins Bürgerspital Basel 8. Juni 1900: Vater gestorben vor 10 Jahren an Altersschwäche, Mutter vor bald 50 Jahren gestorben. 4 Geschwister gestorben, 1 Bruder gesund.

Bei Menses starke Schmerzen. Oft unzeitige Blutungen, oft verliert Patientin 1/2 Jahr kein Blut per vaginam. Hat nie geboren. Seit Frühjahr Amenorrhoe. Pat. hat einen Typhus durchgemacht, hatte mehrmals die Influenza, wobei sie einmal das Gehör verloren habe; Pat. hört schlecht. Pat. wurde im Februar 1900 wegen Uterusfibrom in Luzern operiert.

Mitteilungen aus Luzern: J. M. V. vom 6. II.—6. III. im Spital. Im Abdomen: Harter, vielhöckeriger Tumor von Kindskopfgrösse bis zur Nabelhöhe reichend. Geschwulst besteht aus einem grossen Haupt- und einem links gelegenen Nebentumor, mit Stiel ins kleine Becken reichend, gut beweglich. Mittelst Laparotomie wird das Fibromyoma uteri entfernt. Circuläres Umschneiden der Serosa am Stiel der Geschwulst. Direkte Umstechung und Unterbindung der Gefässe der Ligamente. Horizontale Durchtrennung des Cervix uteri, Entfernung des Tumors samt den Adnexen. Uebernähen der Serosa über dem Cervixstumpf. Naht des Peritonealschlitzes. Schluss der Bauchwunde. — Nach der Operation leichte Diarrhöen, etwas Wasserbrennen. Am 6. III. wurde Pat. geheilt entlassen.

Basel 8. Juni. Pat. glaubt, die Operation der Gebärmutter für jetziges Leiden verantwortlich machen zu müssen. Vor der Operation hatte Pat. ausser Obstipation keine Beschwerden. Seit ca. 3—4 Jahren hat Pat. oft nur ungefähr alle 2 Tage Stuhl. Hatte aber nie so Beschwerden wie jetzt. Nach der Operation hatte Pat. 3—4 Tage sehr starke Schmerzen im Rücken mit Fieber, auch machte starke Urinverhaltung Schmerzen. Zu dieser Zeit starke Obstipation. Pat. erhielt grosse Mengen Laxantien. Nach dem Luzerner Spitalaustritt war Pat. sehr schwach, die Schmerzen unten im Rücken blieben, traten besonders bei der Defäkation auf und strahlten bis zum Nacken aus. Während der Defäkation auch starkes Brennen beim Urinlassen. Viel Schleim und Blut im Stuhl hat Pat. nie bemerkt.

Leidet fortwährend an Obstipation. Vor ca. 3 Wochen bemerkt Pat. Blut im Stuhl. Beim Sitzen stärkere Schmerzen als beim Stehen. In der Jugend will Pat. absolut frei von Stuhlunregelmässigkeiten und Stuhlbeschwerden gewesen sein.

Status praesens. Mittlerer Ernährungszustand. Zunge leicht belegt. Grosse aus 3 Lappen bestehende, verschiebliche Struma. Herzdämpfung nicht vergrössert. Erste Töne dumpf. Lungen: Nirgends Dämpfung. Atmung vesiculär. Links oben etwas abgeschwächtes Atmen. Stark runde Kyphose der Brustwirbelsäule mit leichter Skoliose nach rechts. Rechtsseitiger Rippenbuckel. Abdomen: In der Mittellinie vom Nabel bis fast zur Symphyse feste, lineäre Narbe. Abdomen ziemlich schlaff, nirgends abnorme Dämpfung. Keine Resistenz, keine Druckempfindlichkeit.

Fig. 1.



Halbschematische Zeichnung der Rectumstrikturen von Fall 1 und 2.

Rectum: Am Anus keine Besonderheiten. Bei der Untersuchung per rectum dringt der Finger zuerst in einen geräumigen, von glatter Rectalschleimhaut ausgekleideten Darmabschnitt. Circa 9 cm über dem Anus geht die Rectalschleimhaut in radiären Fältchen kuppelartig zusammen, und es findet sich hier in der Mitte eine Delle, deren Begrenzung durch einen

ziemlich derben Ring gebildet wird. Die Delle, in die die Fingerspitze eindringt, ist die Fortsetzung des Darmlumens nach oben, ohne aber dem Finger Durchlass zu gestatten. Der strikturierende Ring ist ziemlich glatt, nirgends geschwürig, zerfallen anzufühlen, nicht druckempfindlich. Oberhalb der Striktur vorn kein Tumor fühlbar, hinten das Promontorium gut abtastbar. Nirgends mit der Umgebung verwachsene Stellen. Zwischen Kreuzbein und Rectalschleimhaut finden sich seitlich rechts hinten knollige, ziemlich derbe Tumoren, ca. tauben- bis hühnereigross, glatt, nicht empfindlich. (Myome?). Per vaginam die Portio fühlbar, ziemlich hoch und hinten.

9. VI.: Auf Ricinusöl geht dünner Stuhl ohne Schmerzen. 12. VI.: Untersuchung mit dem Mastdarmspeculum. Rectalschleimhaut normal. Man sieht in Schleimhautfalten versteckt die früher gefühlte Delle. Man kann mit einer bleistiftdicken Sonde gut durchdringen und bekommt dann etwas gelblichen, ziemlich dicken Kot. Die Begrenzung der Striktur zeigt keine Narben, Geschwürs- oder Geschwulstbeschaffenheit. 13. VI. Auf Ricinus hin Stuhl, bandförmig, von mittlerer Konsistenz. Von jetzt an wird Pat. täglich abgeführt.

19. VI. Operation: (Chloroformnarkose): Schnitt über die Mitte des Steiss- und des untersten Teils des Kreuzbeins, ca. 8 cm lang über dem Sphincter ani internus liegend. Freilegung und subperiostale Auslösung des Steissbeins, Resektion eines ca. 2 cm langen Stückes des untersten Teiles des Kreuzbeins. Durch das retrorectale Fettgewebe wird nun in der Mittellinie ein Längsschnitt geführt. Durch Einführen eines Fingers ins Rectum wird die Lage der Striktur markiert. Man fühlt nun von der Wunde aus einen derben Ring und ober- und unterhalb desselben das zusammengezogene Rectum. Freilegung der Rectalwand bis auf ihre Muskelschicht durch stumpfes Präparieren. Peritoneum kommt nicht ins Operationsgebiet. Durch einen Längsschnitt wird die Rectalwand oberhalb der Striktur eröffnet. Man kommt in einen weiten von normaler Schleimhaut ausgekleideten Darmabschnitt, und zwischen diesem und dem weiten unteren Rectalteil findet sich kuppelartig ausgespannt eine Membran mit einem leicht zackigen, stellenweise ulceriert aussehenden ca. für ein Bleistift passierbaren Ring in deren Mitte. Der Ring ist ca. 2 cm dick. Spaltung der strikturierenden Stelle hinten der Länge nach. Die Membran wird gegen die Rectalwand zu keilförmig dicker und hat narbige, derbe Beschaffenheit, weiss gefärbt. Ringförmige Excision der Strikturstelle noch innerhalb der Rectalwanddicke. Cirkuläre Naht der Schleimhautwundränder. Quere Vereinigung der längs durchtrennten Rectalwand. Ausstopfen der äusseren Wunde mit Jodoform- und steriler Gaze. Verband.

Mikroskopisches der Striktur: Das Präparat zeigt mit Cylinderepithel bedeckte Rectalwand, an einer kurzen Strecke durch eine bindegewebige, epithellose Prominenz mit ziemlich vielen Gefässen unterbrochen.

20. VI.: Verbandwechsel. Seit der Operation hat Pat. noch keinen Urin gelassen, Katheterisation. — 21. VI. Verbandwechsel. Klagen über diffusen Schmerz im Leib. — 23. VI. Verbandwechsel. Wunde granuliert gut. — 28. VI. Wunde vollkommen reizlos, verkleinert sich. — 6. VII. Untersuchung per rectum. Das Rectum ist im untern Abschnitt jetzt weit. Nahtstelle gut fühlbar, für 2 Finger durchgängig. Die äussere Wunde granuliert gut, verkleinert sich rasch. — 14. VII. Pat. hat mehrmals Stuhl ohne Beschwerden und ohne Abführmittel. — 31. VII. Stuhl regelmässig, kann ohne Beschwerden entleert werden. Austritt aus dem Spital. Die Wunde in der Medianlinie in der Steissbeingegend ist bis auf eine kleine, oberflächliche, ca. 4 cm lange, 1 cm breite granulierende Stelle geheilt. Per anum fühlt man ca. 10 cm oberhalb des Afters eine circuläre, leicht prominente Leiste, deren innere Oeffnung für 2 Finger gut durchgängig ist. Die Leiste, die Stelle der cirkulären Naht, ist nicht derb, lässt sich etwas dehnen. Keine Druckempfindlichkeit. Stuhlverhältnisse gut, regelmässig, ohne Beschwerden und immer ohne Abführmittel. Allgemeinbefinden gut.

2. E. W., 45 Jahre alt, Köchin. Kanton Bern. Eintritt ins Bürgerspital Basel 7. IX. 1900. Mutter hatte 4 Aborte, war schwächlich, gestorben an Bauchfellentzündung, Vater an einem Magengeschwür gestorben. Geschwister gesund. Menstruation früher regelmässig, mit Molimina, jetzt in Folge einer Hysterektomie Amenorrhoe. Hat nie geboren. Als Kind litt sie an einem Mastdarmvorfall. Pat. trat am 20. VII. 1900 wegen Myomata uteri ins Basler Frauenspital ein. Operation daselbst am 24. VII: Hysterectomia abdominalis totalis cum adnexibus. Per vaginam Umschneidung der Portio mit dem Thermokauter. Eröffnung des Abdomens vom Nabel bis zur Symphyse. Abklemmen beiderseits lateral von den nicht veränderten Adnexen. Spalten des Peritonealüberzuges auf der vordern Fläche. Per vaginam Instrument ins vordere Scheidengewölbe, auf welchem dasselbe von oben her eröffnet wird; Cervix ringsum befreit, Uterus entfernt. Das abgeschnittene Scheidengewölbe wird hierauf ringsum mit Seidenknopfnähten umsäumt. Die durchschnittenen Ligamenta lata, die an Klemmen hängen, werden mit Seide umstochen. Einführen eines Jodoformgazetampons von oben her in die Vagina, hierauf fortlaufende Catgutnaht des Peritonealschlitzes von links nach rechts, darüber eine sero-seröse feine Seidennaht. Hierauf Schluss der Bauchwand. — 25. VII. Diarrhoeen, Schmerzen im Leibe. — 7. VIII. Cystitis. — 8. VIII. Bei der Defaecation entleert sich aus dem Rectum (aus der Vagina?) ein ca. 30 cm langes, fibrinartiges, bandartiges, gefranztes, geschlungenes Gebilde. Untersuchung desselben auf dem pathologischen Institut: Die Massen bestehen aus nekrotischem Gewebe, das sich nur an vereinzelten Stellen noch färben lässt. Nirgends ist etwas von Kernen oder ganzen Zellen zu sehen. Es ist also eine Entscheidung kaum möglich, ob fragliche Massen aus des

Vagina oder aus dem Rectum stammen. Vereinzelt sind fibrilläre Bündel (nekrotisches Muskelgewebe?) zu bemerken, vielleicht Reste der Muscularis mucosae recti?

15. VIII. Beständig Stuhldrang, Obstipation. — 25. VIII. Untersuchung per rectum wegen eines quälenden Tenesmus und Vorhandensein eiterähnlicher Massen im Stuhle ergiebt eine Rectumstriktur. Austritt aus dem Frauenspital. Narbe im Scheidengewölbe gut granulierend. In der Gegend der Stümpfe kleine Infiltration und etwas Druckempfindlichkeit. Zwischen Scheidengewölbe und Bauchnarbe wallnussgrosse, kugelige, druckempfindliche Resistenz.

Bürgerspital Basel, 7. IX. Beginn der jetzigen Krankheit seit dem Austritt aus dem Frauenspital. Pat. leidet an Obstipation. Stuhl früher immer normal, zeigte keine besondere Form, war dick. In letzter Zeit Beschwerden bei der Defäkation. Der Stuhl soll schleimig-eitrig, hie und da auch blutig gewesen sein. Zwischen hinein entleerte sie aber wieder ganz normalen Stuhl, wie ihr der Arzt, dem sie denselben gezeigt, gesagt habe. Pat. erwähnt auf Befragen hin, sie habe nie Stuhl gehabt, der bandartig oder wie kleine Bohnen ausgesehen habe.

Status praesens: Mässiger Ernährungszustand. Lymphdrüsen ohne Besonderheiten. Venektasieen auf dem Thorax. Zunge feucht, leicht belegt, Foetor ex ore. Herzdämpfung etwas verkleinert. I. Ton an der Spitze unrein. Lungen: Auf der rechten Lunge hinten verlängertes Exspirium mit giemenden Geräuschen. Abdomen schlaff, nicht aufgetrieben. Nirgends eine Dämpfung oder Resistenz, nicht druckempfindlich. In der Mitte zwischen Nabel und Symphyse eine reizlose, lineäre Narbe. Extremitäten: ohne Besonderheiten. Urin: sauer, mit viel Sediment. Kein Eiweiss, kein Zucker, etwas Indikan, viel Bakterien. Keine Gonokokken, viel Leukocyten, einige Epithelien.

Rectum: Am Anus nichts Besonderes. Im Rectum ist der untere Teil weit, dehnbar. Kein Inhalt. Etwa 9 cm über dem Anus verengt sich das Lumen kuppelförmig, und es findet sich hier eine runde, für die Fingerkuppe Einlass bietende, für den Finger aber nicht durchgängige Oeffnung. Der dieselbe bildende Ring ist derb, glatt, nicht dehnbar. Auf Druck ist die Striktur leicht empfindlich. Am herausgezogenen Finger findet sich eine Spur Kot, kein Blut, Schleim oder Eiter.

Untersuchung der Genitalorgane: Hymen eingerissen, Vulva normal. Bartholin'sche Drüsen nicht vergrössert, nicht druckempfindlich, ohne Sekret. Scheidenwand leicht eitrig belegt. Durch das Speculum sieht man im obern Scheidenende einen queren, bei Berührung leicht blutenden Granulationsstreifen. Uterus und Adnexe nirgends fühlbar. Aus der Vagina fliesst etwas gelblicher Eiter ebenso eine Spur aus der Urethralmündung. 8. IX. Rectale Spekulumuntersuchung: Striktur nicht sichtbar, weil sich von oben her blutig-eitrig-schleimige Flüssigkeit in ziemlich reichlicher Menge ergiesst. Pat. bekommt Tannineinläufe. Rectal- und Vaginal-Sekret

ohne Gonokokken. Im Stuhl viele Schleimflocken, Stuhl hat keine besondere Form, ist dünnflüssig. — 11. IX. Nach Angabe der Patientin soll heute wieder ein Fetzen wie früher im Frauenspital per anum abgegangen sein. Derselbe gelangte leider nicht zur Untersuchung. — 13. IX. Pat. wird mit Oleum Ricini zur Operation vorbereitet. Abgang von Fetzen mit dünnflüssigem Stuhl. — 17. IX. Operation (Chloroformnarkose): Längsschnitt in der Mittellinie über das Steissbein und den untern Teil des Kreuzbeins. Durchtrennung der Weichteile und des Periosts. Ablösung des Periosts nach beiden Seiten. Abschlagen des Steissbeins mit dem Meissel und Ausschälen desselben auch auf der Vorderfläche. Nun wird am Sacrum ein Stück, ca. dem V. und IV. Sacralwirbel entsprechend, abgemeisselt. Der Canalis sacralis wird mit Gaze ausgestopft. Es wird nun entsprechend dem ersten Längsschnitt auf das Rectum eingeschnitten, nachdem zur Orientierung der Finger eingeführt wurde. Aus dem Anus entleeren sich dünne, grüngelbliche, eitrige, stinkende Massen. Ausspülung des Rectums mit verdünnter Alkohollösung. Die Muskulatur des Rectums sieht narbig, sulzig, weisslich aus. Eröffnung des Lumens des Darms und Erweiterung des Schnittes durch die strikturierende Stelle. Man sieht nun, dass eine ca. 2 cm breite Zone verengt ist. Unter- und oberhalb derselben ist normale Schleimhaut, die besonders unten durch einen scharf prominenten Ring von der ulcerierten, granulierenden, derb anzufühlenden, steifen Striktur getrennt ist, während oben der Uebergang in normale Schleimhaut mehr allmählich geschieht. Es wird entsprechend dem obern und untern Rand der Striktur die Schleimhaut quer durchtrennt, die ulcerierte, strikturierende Partie von der Unterlage cirkulär abgelöst und die beiden Schleimhautwundränder gleich darauf wieder vernäht. In dem hintern Darmumfang wird das längs durchtrennte Gewebe in querer Richtung vereinigt. Blutstillung. Tamponade der Wunde, Verband.

Die Striktur zeigt ein kaum bleistiftdickes Lumen und das Gewebe hat starke Neigung sich zu rollen mit der Schleimhaut nach innen zu.

24. IX. Verbandwechsel. Im untern Wundwinkel etwas eitrige Sekretion. Wundumgebung schwach gerötet, stark empfindlich. Mèchen noch belassen, etwas gelockert. Bis jetzt noch kein Stuhl. — 28. IX. Oleum Ricini. Nachmittags Stuhl, der zuerst sehr hart, nachher stark diarrhoisch ist. — 1. X. Pat. befindet sich wohl, ist afebril. Sekretion in der Wunde etwas geringer, wenig Schmerzen in der Wunde, Tamponade mit Jodoformgaze. — 4. u. 5. X. Pat. erhält Sal carol. — 9. X. Pat. steht auf. — 24. X. Wunde verkleinert sich. Auf Klystier massenhaft Stuhlgang. — 3. XI. Im Stuhl, der meist sehr hart ist, finden sich hie und da Schleimmassen. Subjektives Befinden gut. — 7. XI. Austritt aus dem Spital. Aussen unterhalb des untern Endes des Sacrum findet sich noch eine kirschgrosse, mit guten Granulationen ausgekleidete, reizlose Wundhöhle.

Per rectum fühlt man ca. 9 cm über dem Anus eine cirkuläre Narbe

an Stelle der Naht. Dieselbe ist für 2 Finger durchgängig, etwas dehnbar. Schleimhaut glatt anzufühlen. Keine Druckempfindlichkeit. Stuhl immer noch etwas obstipiert, zeigt keine besonderen Formungen. Beim Stuhl keine Schmerzen. Hie und da etwas Drang und darauf Abgang von wenig Schleim. Allgemeinbefinden gut.

Aus den Krankengeschichten geht zunächst hervor, dass es sich um weibliche Individuen handelt, was nicht auffallend ist, da weitaus die Mehrzahl der Rectumstrikturen bei Weibern beobachtet wird. Dafür verantwortlich gemacht wird unter anderem die bei den Weibern häufige chronische Obstipation, die zu oberflächlichen Schleimhautnekrosen führt, wodurch ein punctum minoris resistentiae geschaffen wird als Angriffspunkt für luetische und gonorrhoische Infektionen, die zu Strikturen führen können. Die Menstruation und Gravidität verursachen eine Hyperämie der Beckenorgane, so dass z. B. die Gonokokken im Rectum der Frauen einen günstigen Boden zu ihrer Entwicklung finden. Aus der Dissertation von Berndt (Breslau) entnehmen wir, dass nur 2 männliche gonorrhoische Rectumstrikturen auf 13 weibliche kommen. Dass aber auch noch andere Momente beim Weibe für Mastdarmverengerungen von Wichtigkeit werden können, sollen diese beiden Fälle lehren.

Zunächst will ich nun die eventuell in Betracht kommenden Entstehungsursachen näher ins Auge fassen.

Dysenterie als Ursache kann wohl mit wenigen Worten ausgeschlossen werden. Erstens sind in beiden Fällen aus der Anamnese keinerlei Anhaltspunkte zu entnehmen für vorausgegangene Dysenterie. Zweitens zeichnen sich die dysenterischen Narben durch ihre unregelmässige, strahlen- und netzförmige Gestalt aus, wie aus Esmarch's chirurgischen Krankheiten des Rectums zu ersehen ist.

Ebenso kann auch Tuberkulose ausgeschlossen werden. Auf Tuberkulose beruhende Strikturen kommen wohl ausschliesslich bei anderweitig schwer tuberkulös erkrankten Individuen vor. Da wir aber im Status praesens ausser unbedeutenden Atmungsveränderungen in Fall 1 und 2, sowie einer Kyphoskoliose in Fall 1 keinerlei Symptome haben, die für Tuberkulose verwendet werden könnten, sind wir nicht berechtigt, anzunehmen, dass die Individuen tuberkulös sind. Auch zeigten sich bei der Operation in der Umgebung der Striktur nirgends tuberkulöse Knötchen. Ferner sind bei den excidierten Strikturen selbst weder makroskopisch noch mikroskopischtuberkulöse Veränderungen gefunden worden. Leichtenstern betont,

dass tuberkulöse Stenosen selten vorkommen und nur höchst selten in Folge einer gleichzeitigen, konstringierenden Peritonitis an der Geschwürsstelle erheblichere Grade erreichen.

An gonorrhoische Strikturen zu denken, wäre nicht fernliegend; dieselben treten in sehr verschiedenartiger Gestalt auf. Wie aus der Dissertation von Berndt hervorgeht, können sie sich kund thun durch eine grobhöckerige, schwielige, ausserordentlich derbe Masse oder durch Narbenstränge. Doch können sie auch ringförmig sein wie die Strikturen unserer Fälle. Doch sind die meisten gonorrhoischen Strikturen auf grössere Strecken ausgedehnt, und das Gewebe in der Umgebung des Rectums ist von derber, narbenartiger Konsistenz, Eigenschaften, welche auf die zu besprechenden Strikturen nicht passen. Diese waren höchstens 2 cm lang, und der Mastdarm war in beiden Fällen, wie sich bei der Operation herausstellte, vollständig frei beweglich. Auch sitzen die gonorrhoischen Strikturen tiefer als 9 cm oberhalb des Anus. Dass keine Fisteln nach der Scheide oder den Bartholin'schen Drüsen vorhanden sind, dass letztere in Fall 2 nicht vergrössert, nicht druckempfindlich sind und kein eitriges Sekret enthalten, spricht ebenfalls gegen Gonorrhoe. Die Spuren gelben Eiters aus Vagina und Urethralmündung in Fall 2 sind, wie aus der übrigen Krankengeschichte deutlich hervorgeht, mit der vorausgegangenen Myomoperation in Zusammenhang zu bringen und nicht mit Gonorrhoe. Auch wurden in demselben keine Gonokokken gefunden. Wie es übrigens mit der Häufigkeit der gonorrhoischen Rectumstrikturen steht, ist mir aus den litterarischen Angaben nicht klar geworden. Mikulicz behauptet, die meisten narbigen, nicht carcinomatösen Strikturen sind gonorrhoischer Natur, während Baer mitteilt, dass er bei 163 Rectalgonorrhoikern nur 1mal eine Striktur beobachtete.

Was die Lues in der Aetiologie der Strikturen anbelangt, so existieren darüber sehr verschiedene Ansichten. Das kommt vor allem daher, weil so wenig Einigkeit herrscht darüber, wie die Infektion des Rectums zustande kommt. Die Einen nehmen eine primäre, direkte Infektion des Rectums an, Andere eine Infektion durch Geschwürssekret, das aus der Vagina in das Rectum fliesst. Quénu und Hartmann erwähnen ausdrücklich, dass die untere Gruppe der Rectalvenen direkt anastomosiert mit Aesten der Pudenda externa, welche aus der hintern Kommissur der Vulva auftauchen, wo nicht selten Primäraffekte, Sekundär- und Tertiäreffloreszenzen beim Weibe vorkommen. Ist das syphilitische Gift in den venösen Kreislauf ge-

langt, so ist der Weg vom Plexus vaginalis zum Plexus hämorrhoidalis nicht mehr weit. „So kann“, sagt Rieder, „der zunächst perirectal gelegene Process weiter glimmen, durch Anastomosen regionär in der Darmwand weiter kriechen, sei es auf dem Blut-, sei es auf dem Lymphwege oder beiden zugleich, eventuell auch gegen den Strom; denn beim Weibe fehlt es an Momenten nicht, die eine einmal gesetzte chronische Entzündung des Mastdarms prädisponierend unterhalten können. Erst wenn die Submucosa soweit verändert ist, dass die Mucosa nicht mehr ernährt wird, haben wir ein Geschwür, und erst, wenn das Geschwür eitert, kommt es zur Kognition. Während der Zeit sind aber Jahre seit der Infektion hingegangen, und wir betrachten die Mastdarmerkrankung als tertiären Process“. — Auch sollen sekundäre Manifestationen der Syphilis, Papeln den Ausgangspunkt abgeben können, wie Kaufmann angiebt. Andere halten die meisten Fälle für eine tertiär syphilitische Affektion, durch den Zerfall von mucösen und submucösen Gummata entstanden. Der sichere Beweis dafür aber ist meist schwierig zu geben, da zu der Zeit, in welcher die Strikturen zur Untersuchung kommen, die Vernarbung in einem zu vorgeschrittenen Stadium sich befindet, als dass sich noch etwas für Lues Charakteristisches finden liesse.

Toupet und Hartmann, welche eine Reihe von bei Luetischen exstirpierten Strikturen untersucht haben, teilen darüber folgendes mit: „Chez des malades constitutionellement atteints, l'examen histologique du rectum ne nous a montré que des lésions inflammatoires diffuses sans lésions d'endartérite“. Duplay macht auch darauf aufmerksam, dass einer syphilitischen Infektion eine nicht syphilitische Striktur folgen könne.

Die Präparate der Strikturen von Fall 1 und 2 kamen beide mikroskopisch zur Untersuchung, wobei weder Gummata noch Endarteriitis zu finden war. Aus dem eben Mitgeteilten geht aber hervor, dass weder das Fehlen von Gummata noch von der für Lues charakteristischen Endarteriitis als vollständiger Beweis gegen Lues gelten darf. Trotzdem glaube ich in beiden Fällen Lues in ätiologischer Beziehung ausschliessen zu können schon deshalb, weil die syphilitischen Strikturen, auch wenn sie ringförmig sind, ca. 4—5 cm oberhalb des Anus sitzen und nicht 9 cm. Gewöhnlich sind auch die luetischen Stenosen auf grössere Partieen ausgedehnt, manchmal gesundes Gewebe zwischen sich lassend. Ferner lesen wir in den Krankengeschichten nirgends etwas von dem für Lues typischen

Trichter oberhalb und unterhalb der engsten Partie. Auch sind im Status praesens beider Fälle keinerlei sonstige der Lues verdächtigen Zeichen zu finden. Dass die veränderte Stelle gegen das Gesunde hin scharf begrenzt ist, wäre, wie aus Orth's pathologischer Diagnostik hervorgeht, für Lues nichts Ungewöhnliches.

Betreffs der kongenitalen Strikturen ist zu erwähnen, dass weitaus die Mehrzahl der Fälle schon im ersten Lebensjahre zur Kognition kommt. Wollten wir aber den bei Fall 2 in der frühen Jugendzeit vorhandenen Prolapsus recti in Zusammenhang bringen mit der bei der 45jährigen Jungfrau plötzlich Beschwerden verursachenden Striktur, so wäre das wohl ein recht gewagtes Unternehmen. Jedoch sind in der Litteratur einige Fälle bekannt, wo die Strikturen erst bei Erwachsenen zur Untersuchung gelangten und behandelt wurden. Diese Patienten litten höchstens von Jugend auf an Obstipation, ohne sonst aber irgendwie in ihrer Gesundheit beeinträchtigt zu sein und ohne eine Ahnung ihres Leidens zu haben.

P. Reynier hat 3 solcher Fälle veröffentlicht.

1. Ein 32jähr. Mann, der von Kindheit an mit Obstipation zu thun hatte. Die Rectaluntersuchung ergab eine Striktur 3 cm oberhalb des Anus; Reynier beschreibt die Striktur folgendermassen: Un rétrécissement dû à la présence d'une valvule tendue en travers du rectum, en forme de diaphragme d'instrument d'optique. Der Rand der Striktur war schneidend, die Wand des Rectums ohne Veränderungen. Ferner wichtig ist die Bemerkung: La valvule peu résistante se laisse déprimer. Daraus zieht Reynier den Schluss, dass es sich um keine syphilitische Striktur handeln könne, da letztere, wenn sie an der Peripherie sitzen, die Form eines geschlossenen Cylinders haben, resistent, rigid und nicht dehnbar sind.

2. 21jähr. Mädchen, von Jugend auf Obstipationsbeschwerden. Abdomen aufgetrieben. 3 cm oberhalb des Anus eine membranartige Striktur, in der Mitte durchbohrt, dünn.

3. 15jähr. Mädchen. Membranartige Striktur 3 cm oberhalb des Anus mit einer Oeffnung in der Mitte. Symptome wie bei den vorhergehenden.

Terrier operierte eine Striktur $4^1/_2$ cm über dem Anus bei einem 43jährigen Manne, die sich ganz wie ein dickes, ringförmiges, in seinem Centrum durchbohrtes Diaphragma anfühlte, in die kaum die Kuppe des Fingers eindringen konnte. Terrier glaubt, dass es sich um ein kongenitales Leiden handelte. Vergleichen wir die eben angeführten Fälle mit den unsrigen, so ergibt sich trotz einiger Aehnlichkeiten sofort, dass die letzteren nicht in die Kategorie der kongenitalen Strikturen gehören. Da die kongenitalen Strikturen

als eine Entwicklungshemmung bei der Vereinigung des Enddarms mit der Einstülpung der Aftergrube aufzufassen sind, sitzen dieselben immer nahe beim Anus, nach Reynier regelmässig 2 bis 3 cm vom Anus entfernt, nach dem Terrier'schen Falle $4^1/_2$ cm. In unsern Fällen sitzen die Strikturen aber bedeutend höher.

Ferner sind die kongenitalen Strikturen, wie Reynier erwähnt, dehnbar, wenig resistent, was für unsere Fälle wiederum nicht passt. Diese Dehnbarkeit beruht hauptsächlich darauf, dass die Striktur selbst vorwiegend aus Schleimhaut besteht, was für unsere Fälle ebenfalls nicht zutrifft. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass die Strikturen von Fall 1 und 2 hauptsächlich aus Granulationsgewebe und Bindegewebe bestehen, also narbige Strikturen darstellen. Diese Dehnbarkeit, nebenbei bemerkt, soll der Grund dafür sein, weshalb lange Zeit die Faeces, ohne erhebliche Beschwerden zu machen, das Rectum passieren können.

Da die mikroskopische Untersuchung keinerlei Vermehrung der lymphoiden Elemente der Darmwand aufweist, sind auch die ringförmigen Strikturen auszuschliessen, welche durch Hypertrophie der Drüsenfollikel gebildet werden.

Die narbige Beschaffenheit unserer Strikturen schützt uns vor einer Verwechslung mit dem von Hyrtl angegebenen Sphincter ani tertius, der nichts anderes darstellt als eine Falte, welche aus Schleimhaut und hypertrophischen, cirkulären Muskelfasern besteht, die allerdings etwa 9 cm oberhalb des Anus zu suchen ist.

Harte, ringförmige, streng von der normalen Schleimhaut abgegrenzte Strikturen sollen, wie Schuh angibt, nach Mastdarmschleimflüssen auftreten können, wobei wohl noch hinzugefügt werden darf, dass dieselben längere Zeit andauern müssen. In der Anamnese von Fall 1 wird angegeben, dass nie viel Schleim im Stuhl bemerkt wurde, und in Fall 2 haben wir in Anbetracht der zeitlichen Verhältnisse gar keinen Grund daran zu zweifeln, dass der per rectum abgegangene Schleim eine Folgeerscheinung der Striktur und nicht die Ursache war.

Eine Striktur des Rectums kann auch verursacht werden durch clysmatische Verletzungen. Wir finden in der Dissertation von Nordmann, der eine ganze Anzahl von diesbezüglichen pathologischen Präparaten beschrieben hat, dass durch Klystiere Geschwüre zu Stande kommen von unregelmässiger Gestalt mit zackigem Rand, bald mit unterminierter Schleimhaut bald mit Perfora-

tion durch die ganze Rectumwand. Immer sind aber diese Geschwüre nur auf einen Teil der Cirkumferenz der Rectalwand ausgedehnt. Nach Köster sollen diese Geschwüre stets an der vorderen Wand des Rectums liegen, was von Nordmann bestritten wird, an Hand einiger Fälle, wo die Verletzung an der hintern Wand sass. Jedenfalls aber sind die Geschwüre nie vollständig gürtelformig mit scharfem Rande. Dass sich daraus keine cirkulären, deutlich nach der Umgebung abzugrenzende Strikturen mit runder, centraler Oeffnung bilden können, wie sie in unsern Fällen vorliegen, ist leicht ersichtlich. Ferner geht aus der Beobachtungsreihe von Nordmann hervor, dass die Mehrzahl der clysmatischen Verletzungen zwischen 2 und 4 cm oberhalb des Anus liegt.

Carcinomatöse Strikturen können allein schon aus der mikroskopischen Untersuchung ausgeschlossen werden.

Auch die Ansicht von Poelchen, nach welcher wiederholte Graviditäten durch Drücken des Rectums gegen das Kreuzbein Scirrhositäten verursachen, sowie die Ansicht Mollière's, nach welcher der Druck, der bei einer Geburt durch den kindlichen Kopf auf den Mastdarm ausgeübt wird, für eine latente Diathese daselbst verantwortlich gemacht wird, kann auf unsere Fälle keine Anwendung finden, da keine Geburten vorausgegangen sind.

Nachdem die verschiedenen eben besprochenen Ursachen, welche sonst für Mastdarmstrikturen verantwortlich gemacht werden, für unsere Fälle nicht verwertet werden können, müssen wir an Hand unserer Krankengeschichten eine andere Erklärung suchen.

Können vielleicht die Uterusmyome, mit welchen beide Patientinnen behaftet waren, mit den Strikturen in Zusammenhang gebracht werden? Dass Myome durch Druck das Lumen des Rectums verengern können, ist selbstverständlich. Fr. Busch führt einen Fall an, bei dem die Rectalwand durch ein Uterusfibroid nicht nur komprimiert sondern auch derart verändert wurde, dass sie derb, weiss erschien, fast 1 cm dick. Uterus und Rectum waren verwachsen.

Broca beschreibt einen Fall, bei dem ein grosser, höckeriger Uterus (Myome?) eine Art plastischer Exsudation verursacht hatte, so dass das Rectum von 2 Zügen umfasst und zusammengeschnürt wurde, wodurch in der Höhe von 10 cm oberhalb des Anus eine Rectalstriktur zu Stande kam.

Aus allen Fällen, wo Myome durch Druck Rectalstrikturen mit Veränderungen der Mastdarmwand herbeiführen, geht hervor, dass

zwischen Uterus und Rectum Adhärenzen bestehen, welche in unsern Fällen vollständig fehlten, wie sich bei der Entfernung der Myome herausstellte.

Da also die Uterusmyome als solche nicht die Ursache für unsere Strikturen sein können, fragen wir uns, ob nicht die Myomoperationen dafür verantwortlich gemacht werden müssen, was um so plausibler erscheint, da in Fall 2 vor der Hysterektomie keinerlei Stuhlbeschwerden bestanden. Die Obstipation, an der Fall I. vor der Myomoperation litt, braucht wohl keine besondere Erklärung, da wir es mit einem weiblichen Individuum zu thun haben, bei dem ja chronische Obstipation nichts besonderes bedeutet.

Es ist entschieden auffallend, dass in beiden Fällen der Abgang von Schleim und Blut per rectum, ferner die Beschwerden bei der Defäkation erst nach der Myomoperation auftraten. Ich will an dieser Stelle noch nachholen, dass, wenn es sich um kongenitale Strikturen handeln sollte, ich keine Erklärung dafür wüsste, weshalb dieselben gerade nach der Myomoperation anfingen, Beschwerden zu verursachen.

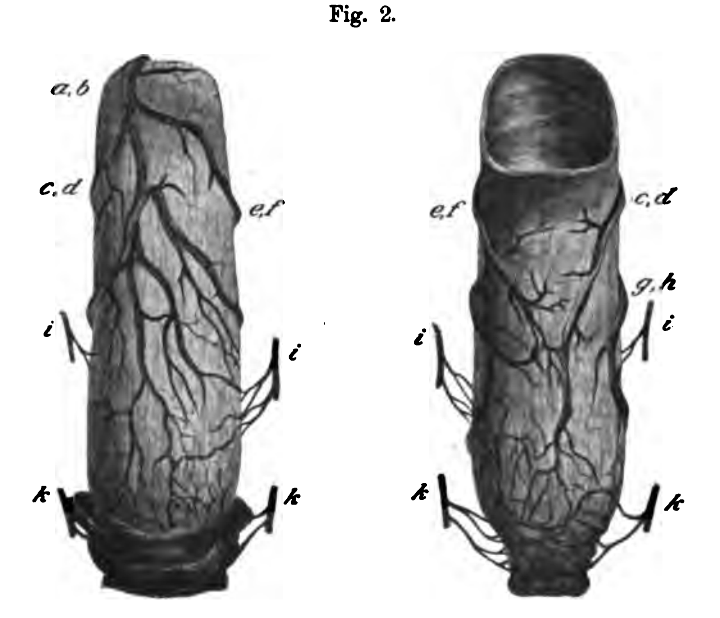
Zunächst könnte man daran denken, dass das Scheidenspeculum, das bei einer Operation längere Zeit durch die hintere Vaginalwand auf das Rectum drückt, Ernährungsstörungen hervorruft, die Veränderungen in der Rectalwand, schliesslich eine Striktur verursachen. Doch ist zu bemerken, dass nur in Fall 2 neben der Laparotomie auch von der Vagina aus vorgegangen wurde behufs Loslösung der Cervix, während in Fall 1 das myomatöse Corpus uteri von der Laparotomiewunde aus von der Cervix amputiert wurde, die Scheide also mit keinem Speculum in Berührung kam. Auch wäre der Sitz für diese Entstehungsweise wohl zu hoch. Auffallend ist ferner, dass sich in der Litteratur kein derartiger Fall finden lässt, trotzdem bei zahlreichen, gynäkologischeu Operationen oft stundenlang das hintere Blatt des Speculums an derselben komprimirenden Stelle gehalten wird.

Folgende Erklärung scheint mir richtiger zu sein und auf unsere Fälle in Anwendung zu kommen. Nachdem in Fall 2 der myomatöse Uterus vollständig entfernt, in Fall 1 das Corpus uteri von der Cervix amputiert war, war es die Aufgabe des Operateurs, die dadurch gesetzte Schlitzwunde des Peritoneums zu vereinigen. Zu diesem Zwecke mussten notwendigerweise die Douglas'schen Falten angespannt und nach vorne und unten gezogen werden, um mit dem vorderen Rande des Peritonealschlitzes vernäht werden zu können.

Wäre es nicht möglich, dass dabei Gefässe wie die Arteria haemorrhoidalis superior, welche von der Mesenterica inferior kommend direkt unter dem Peritoneum sich an die vordere und hintere Fläche des Rectums verteilt, gezerrt und dadurch in ihrem Lumen verengert oder gar verschlossen würde? Das Resultat wäre natürlicherweise eine Ernährungsstörung in der Wand des oberen Teils des Rectums.

Wenn es einerseits fraglich erscheinen möchte, ob diese Spannung genügt, um die Gefässe erheblich in ihrer Funktion zu beein-

Fig. 2.



Gefässversorgung am Rectum nach dem Atlas von Bourgery et Bernard. a, b, c, d, e, f, g, h = Arteria und Vena haemorrhoidalis superior und ihre Verzweigungen. i = Arteria und Vena haemorrh. media. k = Arteria und Vena haemorrh. inferior.

trächtigen, so muss andererseits doch daran erinnert werden, dass die Douglas'schen Falten ungefähr in der Höhe der Strikturen am Kreuzbein angeheftet sind, und dass Muskelfasern der Douglasschen Falten direkt in Muskelfasern des Rectums übergehen.

Nun könnte Jemand einwenden, es bestehen aber doch Anastomosen zwischen der Arteria haemorrhoidalis superior und der von der Hypogastrica kommenden Arteria haemorrhoidalis media. Das bestreite ich nicht. Dagegen fordert unsere Erklärung auch keinen vollständigen Mangel der Ernährung, sondern nur eine einiger-

massen gestörte Blutzufuhr. Bei vollständigem Abschluss der ernährenden Arterien hätten wir wohl eine vollständige Nekrose der Wand der obern Partie des Rectums zu erwarten. So aber könnte das Resultat der teilweise gestörten Blutzufuhr eine Striktur sein, wie sich besonders bei näherer Betrachtung des mikroskopischen Präparates von Fall 2 gut erklären lässt.

Dasselbe zeigt uns eine narbige Striktur mit ulcerierter, teilweise fehlender Mucosa, die von Capillargefässen und dichtem Granulationsgewebe durchsetzt ist, das sich in einzelnen Zügen in die Submucosa hineindrängt und in der Muscularis immer spärlicher wird. Daraus geht hervor, dass der Process, der zur Stenose führte, von der Mucosa ausging, wo am meisten Granulationen sind. Das heisst nach unserer Theorie, die kleinen Endverzweigungen und Verästelungen der Arteria haemorrhoidalis superior versorgten die Mucosa nicht mehr genügend mit Blut. Dadurch bildete sich eine partielle Nekrose der Schleimhaut, Exulceration, Granulationswucherung, Bindegewebe, narbige Schrumpfung, Striktur.

Unterstützend bei der Entwicklung dieses Processes mag die Kotstauung gewirkt haben, welche nach Myomoperationen, wo häufig Tinctura opii in grösseren Dosen verabreicht wird, um die Darmperistaltik zu vermindern, beobachtet wird.

Ob das am 8. Aug. bei Fall 2 mit der Defäkation abgegangene, bandartige Gebilde, veränderte, nekrotische Rectumschleimhaut war, konnte trotz genauer Untersuchung nicht festgestellt werden, ist jedoch nicht unmöglich. Von einzelnen, fibrillären Bündeln, welche im pathologischen Institut in diesem Gebilde gefunden wurden, ist immerhin von dem Untersucher schon die Vermutung ausgesprochen worden, es möchte sich um Reste der Muscularis mucosae recti handeln.

Dass die Strikturen beider Fälle gerade 9 cm oberhalb des Anus sassen, wo äusserst selten Mastdarmstrikturen vorkommen, liesse sich mit unserer Theorie gut erklären, da ungefähr in dieser Höhe die Haemorrhoidalis superior am Rectum sich verteilt.

Dass die eben gegebene Erklärung für die Aetiologie unserer Strikturen sehr viel für sich hat, glaube ich nachgewiesen zu haben. Doch ist es eigentümlich, dass in der Litteratur keine derartigen Fälle beschrieben sind, trotzdem ja wohl täglich Myomoperationen ausgeführt werden. Allerdings muss bemerkt werden, dass, wie Sektionsprotokolle lehren, Rectumstrikturen vielfach erst nach dem Tode erkannt werden. Entweder machen sie intra vitam wenig Beschwerden,

oder es werden die daraus resultierenden Beschwerden für einen Mastdarmkatarrh, für Genitalleiden oder anderes mehr gehalten.

Einen Fall einer Rectumstriktur im Anschluss an eine Hysterektomie habe ich in der Chirurgie des Rectums von Quénu und Hartmann gefunden. Ich will denselben in Kürze anführen, obgleich er unsern Fällen nicht ganz analog ist und wohl auch einer andern Erklärung für die Aetiologie bedarf.

Beobachtung LXIII. 33jähr. Frau. 2mal curettiert. Abdominelle Schmerzen. Hysterectomia per vaginam. 14 Tage später Schmerzen beim Stuhl. Schmerzen in der rechten Seite des Abdomens veranlassten eine Laparotomie und Entfernung des rechten Ovariums. Stuhlbeschwerden blieben. Spätere Rectaluntersuchung ergab: Schleimhaut ungleich, die 5 untersten cm des Darms sind verengt.

Was die Therapie unserer Fälle anbelangt, bietet sie, wie schon Eingangs erwähnt wurde, besonderes Interesse, weil ein neues Operationsverfahren bei ihnen ausgeführt wurde. Ausser bei diesen Fällen hat Herr Professor Hildebrand dieselbe Operationsmethode auch noch bei einem dritten Falle angewendet, bei dem sehr wahrscheinlich eine Gonorrhoe die Striktur verursachte, weshalb dieser Fall bis dahin unerwähnt blieb. Auch die Operationsbeschreibung dieses Falles kann ich füglich weglassen, da sie den beiden anderen Fällen im Principe gleich kommt.

Dass die blosse Dilatation bei vielen Rectalstrikturen nicht immer zum Ziele führt, ist eine alte Erfahrungsthatsache. Terrier hält sowohl für luetische wie für kongenitale Strikturen die radikale Behandlung für die allein richtige. Der weiter oben angeführte, von Terrier beobachtete Fall wurde zuerst von Czerny mit dem Bistouri operiert, nachher machte Mackenzie eine hintere Incision, ein anderer Arzt versuchte die forcierte Dilatation, Thiersch machte die lineäre, hintere Rektotomie, und schliesslich führte Terrier die Exstirpation der Striktur aus, worauf erst Heilung eintrat.

Schede und Rieder, welche sich eingehend mit Rectalstrikturen beschäftigten, sind warme Anhänger der Radikaloperation. Schulz bespricht in seiner Dissertation die Vorzüge der Radikaloperationen und berechnet für dieselbe nach einer tabellarischen Zusammenstellung 75% dauernde Heilung.

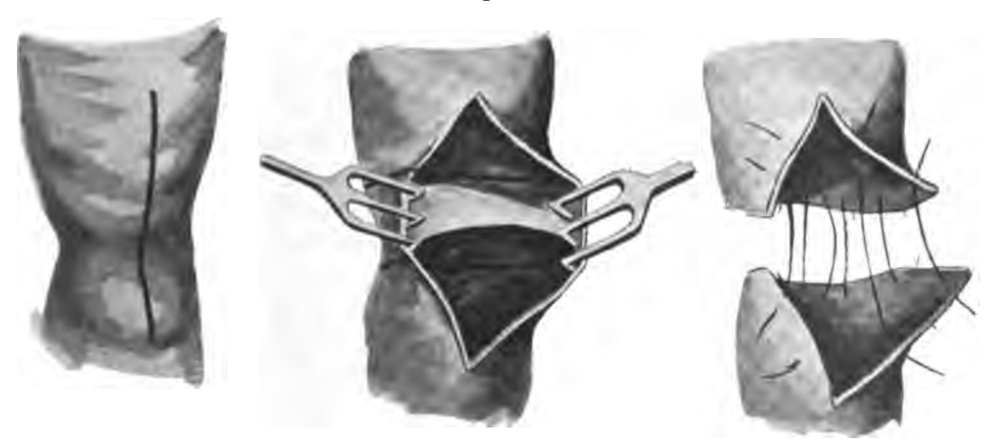
Handelt es sich um narbige Strikturen wie bei den unsrigen, wo der immer weiter schreitenden Schrumpfung nichts im Wege steht, so ist gewiss eine Exstirpation der Striktur das rationellste, wonach ein Recidiv nicht mehr zu erwarten ist.

Die wichtigsten Punkte der von Hildebrand ausgeführten Operation sind, wenn ich sie aus den oben stehenden Krankengeschichten in übersichtlicher Weise zusammenfasse, folgende:

1. Längsschnitt in der Mittellinie über Steissbein und untern Teil des Kreuzbeins. Durchtrennung der Weichteile.
2. Entfernung des Steissbeins und eines Teils des Kreuzbeins.
3. Längsschnitt durch die hintere Rectumwand. (S. Fig. 3.)
4. Cirkuläre Ablösung der Striktur mit Erhaltung des Peritoneums. Quere Vereinigung des obern und untern Wundrandes durch Naht. (S. Fig. 3.)
5. Vereinigung des Längsschnittes der hinteren Rectalwand in querer Richtung. (S. Fig. 3.)
6. Tamponade der äusseren Wunde; Verband. —



Fig. 3.



Die wichtigsten Momente der von Prof. Hildebrand ausgeführten Operation zur Entfernung der Rectumstrikturen.

Sitzen die Strikturen hoch, will man ferner den Sphincter ani nicht verletzen, was immer grosse Vorteile hat wegen Erhaltung der Kontinenz, so ist es am zweckmässigsten, von hinten auf das Rectum vorzugehen. Dasselbe wird dadurch sehr zugänglich, das Operationsfeld übersichtlich und klar.

Was Punkt 3 der Operation anbetrifft, ist zu erwähnen, dass Sonnenburg als Operation für Strikturen die sogenannte Rectotomia externa vorschlägt. Dabei wird nach Wegnahme eines Teiles des Steiss- und Kreuzbeines die Striktur von aussen nach innen durchschnitten, letztere selbst aber nicht entfernt. Durch die Durch-

trennung, Entspannung der Striktur wird allein schon eine gewisse Durchgängigkeit des Rectallumens erzielt.

Der wichtigste Teil der von Hildebrand ausgeführten Operation ist unter Ziffer 4 angegeben. Ich habe in der Litteratur keinen Fall finden können, wo die Striktur auf gleiche Weise entfernt worden wäre. Durch diese Art der Operation kann die Striktur ohne Resektion des Darmes in allen seinen Schichten weggenommen werden und, was als Hauptvorzug gelten muss, ohne dass dabei das Peritoneum eröffnet wird.

Das Princip, bei einer Mastdarmverengerung die längs gesetzte Rectalwunde in querer Richtung zu vereinigen, so dass der obere Wundwinkel mit dem untern vernäht wird, um dadurch das Rectallumen entsprechend zu erweitern, ist schon von verschiedenen Chirurgen angewendet worden. So finden wir z. B. im Buche von Quénu und Hartmann folgende von Schwartz ausgeführte Operation beschrieben: „Une incision faite sur le raphé interfessier, depuis la pointe du coccyx jusqu' à deux ou trois cm de l'anus, ménageant par conséquent les sphincters, le conduisit sur la face postérieure du rectum. Ayant introduit un doigt dans l'intestin, il sectionna celui-ci verticalement au niveau du rétrécissement, et, à travers la fenêtre ainsi formée il coupa la paroi rectale antérieure de haut en bas. L'incision verticale fut suturée transversalement; le rétrécissement avait ainsi été supprimé, et le calibre de l'organe augmenté de toute l'étendue de la suture. En faisant les sutures, M. Schwartz laissa la plaie ouverte en arrière, constituant comme une sorte soupape de sûreté. Il la tamponna à la gaze jodoformée".

Dass auch allein die quere Vereinigung der in Längsrichtung durchtrennten Rectalwand trotz vollständiger Belassung der Striktur ein relativ günstiges Resultat in Bezug auf die Durchgängigkeit des Rectallumens herbeiführen kann, beweist die von N. A. Sokoloff ausgeführte Operation. Es handelte sich um eine luetische Striktur. „Schnittführung nach Kraske; Entfernung des Steissbeines und des linken Seitenteils des Kreuzbeines bis zum dritten Sacralloch, Vordringen gegen die Striktur. Rectalwand wurde von hinten nach vorne durchschnitten. Striktur war 2,5 cm dick. Der Schnitt durch die Striktur wurde 5 cm lang, der obere Rand der Striktur entsprach dem Rand des Kreuzbeins. Trotz der sehr starken Verdickung war die ganze Masse der incidierten Gewebe beweglich, und nach Durchlegung eines dicken Seidenfadens durch die ganze Dicke derselben konnte man sich überzeugen, dass die Enden des

Schnittes sich durch starken Zug an einander bringen liessen. Nach einigen missglückten Versuchen — die Fäden schnitten fortwährend durch und mussten tiefer durchgelegt werden — brachte man zuletzt die Ränder der Längsincision in querer Richtung aneinander. Tamponade der ganzen Höhle. Durchgängigkeit des Rectallumens für dicke Bougies".

Wenn Péan in einem Falle von Rectalstriktur den oberen Winkel des Rectalschnittes mit dem hinteren Winkel des Hautschnittes vereinigt, so hatte er offenbar dasselbe Ziel im Auge, nämlich Erweiterung des Rectallumens.

Die verschiedenen, operativen Momente bei der Behandlung der Rectalstrikturen, wie sie bis dahin von den Chirurgen bald beim einen bald beim andern Falle ausgeführt wurden, finden wir in praktischer Weise in den von Prof. Hildebrand ausgeführten 3 Operationen mit all ihren Vorzügen vereinigt.

Dass die in dieser Arbeit eingehender besprochenen Fälle geheilt das Spital verliessen, befreit von ihren lästigen Stuhlbeschwerden, entnehmen wir den oben angeführten Krankengeschichten. Dass bei Fall 1 auch späterhin kein Recidiv mehr auftrat, erfuhr ich vom Arzte aus Willisau, der mir Anfangs Juni 1901, also fast 1 Jahr nach der Operation, mitteilte, die Patientin sei vollständig geheilt. Fall 2, Pat. W., die am 17. Nov. 1900 das Spital verliess, trat nachher wieder bei ihrer Herrschaft als Köchin ein und fühlt sich, wie sie mir Anfangs Juni 1901 sagte, gesund und wohl, kann ihrer Arbeit vollständig nachgehen, nur leidet sie oft noch etwas an Obstipation. Auch die dritte Patientin, deren Krankengeschichte nicht verzeichnet ist, wurde mit günstigem Resultate vom Spitale entlassen, Nahtstelle im Rectum, wo die Striktur gesessen hat, für 2 Finger durchgängig.

Zum Schlusse liegt mir noch die angenehme Pflicht ob, Herrn Prof. Hildebrand meinen aufrichtigen Dank auszusprechen für die Ueberweisung des Themas zu dieser Arbeit, für die Ueberlassung der Krankengeschichten sowie für die Anleitung bei der Bearbeitung desselben.

Litteratur.

1) Aderholdt. Beiträge zur Kenntnis der Rectumsyphilis. Dissertation. Berlin 1896. — 2) Ashton, T. Die Krankheiten, Verletzungen und Missbildungen des Rectums und Anus. Aus dem Englischen übersetzt von C. Uterhart. — 3) Berndt. Ueber 18 Fälle von gonorrhoischer Rectalstriktur und ihre Behandlung. Dissertation. Breslau 1898. — 4) Bókai. Die Krankheiten des Mastdarms und des Afters. Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.

Bd. VI. II. — 5) Bouilly. Rétrécissement congénital du rectum. Gaz. méd. de Paris 1882. — 6) Broca, Paul. Rétrécissements par cause non encore indiquée de l'intestin. Bulletins de la société anatomique. Paris 1852. — 7) Burghart, W. Späte Darmstenosen nach Koeliotomie und die Beziehung ihrer Prodrome zu den Symptomen peritonealer Adhäsionen. Dissertation. Leipzig 1895. — 8) Centralblatt für Chirurgie. 1890—1901. — 9) Dreves. Darmverletzungen bei Laparotomieen. Dissertation. Bonn 1897. — 10) Englisch Der Mastdarm und seine Krankheiten. Realencyclopädie der gesamten Heilkunde. Herausgegeben von Eulenburg. 1881. — 11) Esmarch. Chirurgische Krankheiten des Rectums. Deutsche Chirurgie. — 12) Fischer. Strikturen des Mastdarms. Mitteilungen aus der chirurg. Klinik zu Göttingen. 1861. 13) Fischer, E. Ein Beitrag zur Kenntnis der syphilitischen Mastdarmverschwärungen. Dissertation. Kiel 1895. — 14) Fraenkel. Ueber strikturierende Mastdarmgeschwüre. Münchner med. Wochenschr. XLII. 1895. Nr. 24. — 15) Frommel. Jahresbericht für Geburtshilfe und Gynäkologie (90ger Jahrgänge). — 16) Hartmann und Toupet. Nature des rétrécissements dits syphilitiques du rectum. La semaine médicale. 1895. Nr. 16. — 17) Heinicke. Ueber Rectalstrikturen. Dissertation. Berlin 1882. — 18) Herff, Otto, v. Die Gefässversorgung bei der Totalexstirpation des Uterus. Gynäk. Centralblatt. XXII. Nr. 18. — 19) Juliusburger. Beitrag zur Kenntnis von den Geschwüren und Strikturen des Mastdarms. Dissertation. Breslau 1884. — 20) Kaufmann. Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. — 21) Kümmell, Herm. Ueber hochgelegene Mastdarmstrikturen. Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge. Chirurgie. Nr. 88. — 22) Leichtenstern. Mastdarmkrankheiten. Ziemssen. Specielle Pathologie und Therapie. — 23) Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (90ger Jahrgänge). — 24) Nordmann. Ueber clysmatische Läsionen des Mastdarms. Dissertation. Basel 1887. — 25) Orth. Pathologisch-anatomische Diagnostik. — 26) Poelchen. Ueber die Aetiologie der strikturierenden Mastdarmgeschwüre. Virchow's Archiv. Bd. 127. Heft 2. — 27) Quénu et Hartmann. Chirurgie du rectum. Paris 1895. G. Steinheil. 8. VIII. et 452. pp. — 28) Reynier, P. Des rétrécissements valvulaires congénitaux du rectum. Gaz. hebdom. de médecine. Paris 1878. — 29) Rieder. Zur Pathologie und Therapie der Mastdarmstrikturen. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 55. — 30) Schmidt'sche Jahrbücher (90ger Jahrgänge). — 31) Schuchard. Centralblatt für Chirurgie. 1894. Nr. 21. — 32) Schuh. Verengerung des Rectums durch Narbengewebe. Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde. 1856. — 33) Schulz, Arthur. Behandlung der strikturierenden Mastdarmverschwärungen. Dissertation. Leipzig 1893. — 34) Sokoloff. N. A. Eine neue Modifikation der operativen Behandlung syphilitischer Mastdarmstrikturen. Centralblatt für Chirurgie. XXV. 24. — 35) Sonnenburg. Beitrag zur operativen Behandlung hochsitzender Mastdarmstrikturen. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 55. Heft 4. — 36) Sonntag. Zur Entstehung von Beschwerden nach Laparotomie. Berliner klinische Wochenschr. 1887. Nr. 50. — 37) Terrier. Rétrécissement congénital du rectum. Bulletins et mémoires de la société de chirurgie de Paris. 1891. Tome XVII. — 38) Tillaux. Des rétrécissements partiels du rectum. La semaine médicale. 1895. Nr. 52. — 39) Virchow's Jahresbericht (90ger Jahrgänge).

AUS DEM

STÄDTISCHEN KRANKENHAUSE

ZU ALTONA.

CHIRURG. ABTEILUNG: OBERARZT PROF. DR. F. KÖNIG.

VII.

Ein Fall von isoliertem Carcinom der Urethra.

Von

Dr. H. Wichmann,
Assistenzarzt.

(Mit 1 Abbildung.)

Es handelt sich in der folgenden Ausführung um einen Fall, der im Januar dieses Jahres auf der chirurgischen Abteilung aufgenommen wurde und durch die Besonderheit seiner Erscheinungen sowie seine relative Seltenheit Beachtung verdient. Es war eine 43-jährige Frau, bei der sich allmählich, ohne besondere Erscheinungen zu machen, ein Carcinom der Urethra entwickelt hatte und zwar ein primäres mit völligem Intaktsein der Nachbarorgane. Ich lasse hier kurz Anamnese und Operationsgeschichte folgen.

Die Eltern der Pat. leben und sind gesund. Sie selbst hat seit ihrem 13. Jahr regelmässig menstruiert, der Blutverlust war nie stark. Die Periode ist jetzt noch völlig in Ordnung, das Blut riecht nicht. Es wurden 12 Geburten durchgemacht; die letzte vor 3 Jahren war sehr schwer: Gesichtslage, Wendung und Extraktion. Im vergangenen Sommer bemerkte Pat. in der linken Leistenbeuge einen Knoten, der nach mehrfachem trau-

matischen Insult stärker gewachsen sein soll. Im Laufe des Winters begann sich eine ähnliche Schwellung in der rechten Inguinalgegend zu bilden. Zugleich soll eine nicht unbedeutende Abmagerung eingetreten sein. Weiter brachte die Patientin keine Klagen vor.

Bei ihrer Aufnahme, Anfang Januar, bot die magere, aber nicht kachektisch aussehende Frau folgenden Befund: die linke Leistenbeuge ist von einem ca. 8 cm langen, 5 cm breiten, harten Drüsenpacket eingenommen mit geröteter am Tumor verwachsener Haut. Verschieblichkeit auf der Unterlage nur gering. In der rechten Leistenbeuge eine wallnussgrosse, harte, aber verschiebliche Drüse. Genitalien: An der Vagina nichts von einem Tumor. Portio gross, mit einer Erosion (mikroskopisch nachgewiesen) umgeben.

Das Orificium externum urethrae ist abnorm, jedoch nicht über 5 mm weit, seine Umrandung zackig, dunkelrot, ohne aber dass eine Erosion auf die vaginale Fläche übergriffe. Bei flüchtiger Untersuchung ist die ganze Veränderung leicht zu übersehen. Es war also das eigenartig sackige Aussehen der Harnröhrenmündung, die auf eine Erkrankung der Urethra hinwies. Die jetzt vorgenommene Untersuchung des Urins ergab Spuren von Blut. Eingeführte Sonde oder Katheter zeigen, dass die Harnröhrenschleimhaut zu Blutung neigt. Die Palpation ergiebt eine knorpelige Härte der Harnröhrenmündung auf allen Seiten. Die Urethra ist in eine harte Geschwulstmasse starr eingebettet, welche sich mit den Weichteilen zwischen den Knochen des Arcus pubis ein wenig hin und herbewegen lässt. Die Härte nimmt also zugleich den obern Teil der Vagina ein, dort, wo die Harnröhre verläuft, doch ist die Vaginalschleimhaut selbst mit Ausnahme des Orificium urethrae nicht mit der Neubildung verwachsen.

Wie weit der Tumor die Urethra durchsetzt, ist nicht nachzuweisen: ein Katheter lässt sich nicht in die Blase führen, er fängt sich immer in Taschen und Gruben der Neubildung. Selbst als bei der später vorgenommenen Operation die untere geschwulstartig veränderte Harnröhrenwand durch einen Scherenschlag gespalten wurde, ist eine eigentliche Harnröhre nicht aufzufinden. Man kommt in graurotes, zerfallendes Krebsgewebe.

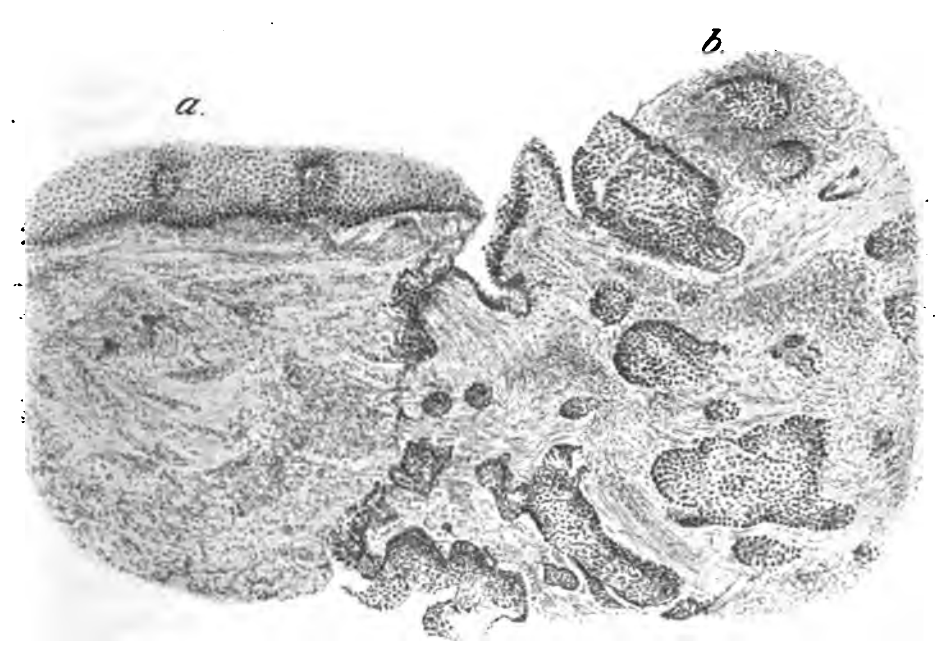
Der Gang der Operation war kurz folgender: die Geschwulst wird umschnitten und ringsum scharf frei präpariert, bis sie, wie an einem Stiel an dem, wie voraus bemerkt sei, noch gesunden obern Teil der Urethra hängt, der unter dem Arcus pubis verschwindet. Etwa 1 cm central vom Carcinom wird die quere Amputation der Urethra gemacht. Der gesunde, stehen gebliebene Teil ist ziemlich weit, und Urin quillt aus ihm hervor. Die rechte Wand, der vordere und hintere Teil wird an die rechte Schnittfläche der Vulva genäht; links in die tiefe Tasche, welche bei Naht der vordern Vaginalwand entsteht, wird Jodoformgaze eingeschoben. Einlegung eines Dauerkatheters. Die Operation der Drüsen links hielt sehr auf wegen Verwachsung mit der Saphena am Eintritt der Fe-

moralvene. Sonst war die Hauptoperation eigentlich leicht.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein typisches Carcinom ohne Verhornung. Auf der beigegebenen Skizze lässt sich der Uebergang von normaler Schleimhaut in das Carcinomgewebe sehr schön erkennen.

Die Heilung nahm einen glatten Verlauf. Der anfänglich eingelegte Dauerkatheter wird nach etwa 10 Tagen fortgelassen, da Urin nebenher sickerte. Zugleich wird jetzt bemerkt, dass sich aus dem Urethrastumpf eine flache Schleimhautfläche herauswölbt.

Was nun den sehr wichtigen Punkt der Kontinenz betrifft, so war allerdings nach Entfernung des Katheters ein Halten des Urins unmöglich.



a. Schleimhaut des gesunden Harnröhrenstumpfes.
b. Carcinomatös zerfallenes Gewebe.

Aber die Inkontenenz hat im ganzen nur etwa 20 Tage bestanden. Von da an konnten anfangs kleine, aber allmählich steigende Urinmengen gehalten werden. Das Volumen stieg im Verlauf von 8 Tagen von 25 auf 300 ccm. Nur bei plötzlichen, heftigen Bewegungen gab Patientin an, die Empfindung zu haben, dass wenige Tropfen sich unfreiwillig entleerten. Im übrigen hat das Aufstehen der Patientin keinen Einfluss auf diese Verhältnisse gehabt. Bei der Entlassung war die Operationswunde völlig geheilt und nirgends bei genauester Untersuchung eine Härte oder Infiltration zu fühlen. Das Allgemeinbefinden der Frau war vorzüglich.

Es handelt sich also hier um einen jener recht seltenen Fälle von primärem Urethralcarcinom. Es scheint seinen Ausgangspunkt genommen zu haben von der Grenze zweier verschiedener Epithelarten, wo das der Harnröhre übergeht in das der Vagina.

Der Tumor stieg dann aufwärts nach der Blase zu, die ganze Wandung der Urethra in sich begreifend. Jedoch, und das ist von wesentlicher Bedeutung, eine kurze Strecke vor der Blase machte die Neubildung Halt, und der letzte kleine Rest der Urethra war normal. Dem Teil der Muskulatur, der noch in diesem Stumpf sich barg, ist jedenfalls zuzuschreiben, dass sich die Kontinenz im Vergleich zum Status kurz nach der Operation soweit besserte.

Ich habe mir an einer Anzahl weiblicher Harnröhren die Verhältnisse der Muskulatur herauspräpariert und untersucht. Danach ging die glatte Ringmuskulatur, die, vom Trigonum vesicae herabsteigend, sich auf der Vorderwand der Harnröhre kreuzt, bis zum Orificium externum. Der willkürliche Sphincter jedoch reichte verschieden weit herab; zuweilen bis zu halber Länge der Harnröhre, manchmal schien er mir nur in den oberen Partieen die Urethra ringförmig zu umschliessen. Es würden diese Befunde sich decken mit den Angaben, die in anatomischen Lehrbüchern über die Harnröhrenmuskulatur gemacht sind (Waldeyer „das Becken", Henle „Anatomie des Menschen").

Es sind in unserem Falle also wenigstens Teile der Schliessmuskulatur stehen geblieben, die anfangs vielleicht aus dem Grunde insufficient waren, weil der Harnröhrenstumpf bei der Vernähung verzogen wurde in der Absicht, die äussere Oeffnung zu verengen. Mit der Zeit schien dann ja der Tonus wiederzukehren. Es scheint mir das Wiederkehren der Kontinenz demnach mit zu beruhen auf der eigenartigen Anordnung des Sphincter vesicae. Es ist kein Schliessmuskel, der eine kurze, scharf markierte Partie am Uebergang von Blase und Harnröhre umschliesst, sondern die Muskelfasern steigen schon von der Blase herunter und endigen erst nahe dem Orificium externum, freilich in verschiedenen Schichten und verschiedenem Verlauf. Aber das Wesentliche war: der obere Teil der Harnröhre war intakt.

Wir hatten allerdings schon mit der Möglichkeit gerechnet, einen Eingriff machen zu müssen im Fall des Bleibens der Inkontinenz. Es war schon bei der Operation darauf Rücksicht genommen, die Mündung des Urethralstumpfes möglichst zu verengen durch

Verziehen zur Seite. Aber das hatte offenbar nicht den erwünschten Erfolg für die Kontinenz. Deshalb hätte eine Plastik in diesem Fall auch nichts erreicht. Die durch dieselbe erzielte Verengerung hätte ebensowenig die fehlende Muskelaktion ersetzen können.

Eine Illustration zu dieser Behauptung liefern auch zwei Fälle von Riedel, die er erwähnt in einer kürzlich erschienenen Arbeit: Ueber die Häufigkeit des Blasensteinleidens in Thüringen nebst Ausführungen über die Behandlung desselben. Beide Male war die Harnröhre an ihrem obersten Teil verletzt, einmal durch den Druck und das schliessliche Hindurchwandern eines Steins, das andere Mal durch einen Schnitt. Aber alle Versuche durch Harnröhrenplastik und Schluss des Defekts Kontinenz zu erzielen, waren vergeblich. Vielleicht empfiehlt sich für solche Fälle der Vorschlag von Fritsch, vor der Plastik eine Blasenfistel anzulegen, damit während der Dauer der eventuellen Heilung die Urethra nicht zum Urinieren benutzt wird. Eher schon als die Plastik käme eine andere Methode in Betracht, nämlich die der Scheiden-Mastdarmfistel nach vorhergehendem Verschluss der Scheide. Freilich ist auch das keine Heilung, sondern nur eine Erleichterung, und die Gefahren der aufsteigenden Entzündung des Harnapparates, die dabei in den Kauf genommen werden, sind gewiss nicht zu unterschätzen. Jedenfalls ist bei Anlegung einer solchen Fistel der Schnitt möglichst tief zu legen, so dass unterhalb desselben kein eigentlicher Scheidenblindsack mit stagnierendem Urin entstehen kann.

Erwähnung verdient hier dann noch eine Operation, die schon öfter mit gutem Erfolg ansgeführt worden ist, nämlich die Anlegung einer Blasenschrägfistel. Witzel hat sie zuerst vorgeschlagen beim Manne und auch wiederholt ausgeführt. Der Katheter wird nach oben herausgeführt, unter der Bauchmuskulatur durchgezogen und mit einem Verschluss versehen. Auch bei Frauen ist dieser Eingriff dann mehrfach gemacht. Wiesinger und Alberti[1]) haben solche Fälle beschrieben. In dem letzterwähnten war die Operation auch wegen totaler Inkontinenz nach Entfernung eines Carcinoms erforderlich geworden. In beiden Fällen war der Erfolg gut. Ueber die Nachbeobachtung ist allerdings nichts erwähnt. Die Möglichkeit liegt jedenfalls sehr nahe, dass auf die Dauer doch neben dem Katheter Urin abfliesse. Sollte sich das durch die Erfahrung nicht bestätigen, so ist die schräge Blasenfistel, zumal sie sich extraperitoneal anlegen lässt, ein guter Ausweg in solchen verzweifelten Fällen von Inkontinenz.

1) Centralbl. für Chirurgie 1894, 1896.

Neuerdings hat Gersuny (Centralblatt für Gynäkologie) noch eine neue Methode angegeben, Defekte der Harnröhre zu schliessen. Er injiciert eine Paraffinlösung von einem bestimmten Schmelzpunkt in das paraurethrale Gewebe. Er bringt dadurch das Gewebe zum Quellen und bewirkt so einen mechanischen Verschluss.

Das Bemerkenswerteste an unserem Fall ist, dass die Patientin eigentlich gar keine Beschwerden von der Neubildung hatte. Erst als sie speziell darauf hingewiesen wurde, gab sie an, sie hätte wohl manchmal beim Urinieren mehr pressen müssen und habe geringe Schmerzen dabei verspürt. Soweit ich mich aus der Litteratur orientieren konnte, scheinen doch die subjektiven Beschwerden in den meisten Fällen erheblich höhere Grade anzunehmen, ohne durch die Grösse und den etwaigen Zerfall des Tumors bedingt zu sein.

Ein Symptom, das Winckel in mehreren Fällen sehr „charakteristisch" beobachten konnte, die Hyperästhesia vulvae, sodass den Patientinnen das Sitzen fast unmöglich wird, fehlte hier ganz.

Blutungen sind nach Angabe der Patientin nie dagewesen; während unserer Beobachtung zeigte der Urin allerdings Spuren von Blut.

Objektiv verdient eine Erscheinung die vollste Beachtung, weil sie die erste war, die uns auf eine Erkrankung der Urethra hinwies, nämlich das Aussehen des Orificium externum. Diese Veränderung beschreibt Fritsch an erster Stelle bei seinen Beobachtungen. „Die Oeffnung ist nicht selten etwas unregelmässig. Es macht den Eindruck, als ob das Orificium, statt einen glatten Rand zu haben, von Carunculae myrtiformes besetzt sei. Beim Carcinom erscheint die Unregelmässigkeit des Orificium urethra auffallend stark. Auch sind die einzelnen Hervorragungen dick, granulös, gehen etwas nach aussen auf die Vagina und nach innen auf die Urethra über."

Die in unserem Fall fühlbaren harten Leistendrüsen wiesen ja auf ein Carcinom hin, wahrscheinlich der Genitalien. Aber die Angaben über die Beschwerden beim Urinieren sind erst nachträglich aus der Frau herausgebracht worden. Bei der ersten Untersuchung gab sie davon nichts an. Es kam dazu, dass eine etwas zweifelhafte Erosion an der Portio vorhanden war. Das erste, was auf die Harnröhre aufmerksam werden liess, war nicht die Anamnese, sondern das eigentümlich zackige Aussehen der äussern Mündung, demnächst die Härte. Diese Härte unterscheidet sich ungemein von der des normalen Harnröhrenwulstes. Dann erst nach dem Urinieren gefragt

gab Patientin ihre geringen Beschwerden an, die auf das Drängen und die geringen Schmerzen sich beschränkten.

Sind Tumoren die Ursache solcher Beschwerden, so werden sie einer genauen Untersuchung der Harnröhre nicht entgehen.

Litteratur.

1) Fritsch in Veit's Handbuch der Gynäkologie. — 2) Winckel in der Deutschen Chirurgie 1886. — 3) Winter. Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik. — 4) Wiesinger und Alberti. Centralblatt für Chirurgie 1894 und 1896. — 5) Riedel. Ueber die Häufigkeit des Blasensteinleidens in Thüringen etc. 1900.

AUS DER

ZÜRICHER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. KRÖNLEIN.

VIII.

Beobachtungen über Perityphlitis an der Züricher chirurg. Klinik während der zwei Decennien 1881—1901[1].

Von

Dr. G. Haemig,
erstem Assistenzarzt der Klinik.

Die Perityphlitis ist unzweifelhaft diejenige Krankheit, der gegenwärtig im Bereich der Grenzgebiete von Medizin und Chirurgie gleichzeitig das grösste Interesse von beiden Seiten entgegengebracht und über die am meisten geschrieben und gesprochen wird. Dank den Fortschritten der modernen Chirurgie, die uns in den Stand setzt, die der Krankheit zu Grunde liegenden pathologischen Processe während und nach dem Anfall beim Lebenden zu studieren, haben unsere Ansichten über ihre Pathogenese und die Aussichten der Therapie in den letzten zwei Dezennien eine durchgreifende Umgestaltung erfahren. Die Fülle der Litteratur ist so reich, dass es schwer hält, den verschiedenen Autoren sachlich und historisch gerecht zu werden, und so verzichten wir zum Vorneherein auf exakte

1) Zum Teil vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich am 8. Dezember 1900.

Litteraturangaben. Zu vergleichenden Betrachtungen haben wir uns vornehmlich an die umfassenden Arbeiten von Sonnenburg[1]), Crogius[2]) und Rose[3]) gehalten und erwähnen als hübsche geschichtliche Zusammenstellung die Dissertation von Grohé[4]).

Aus all' den Arbeiten geht hervor, dass die Ueberzeugung immer mehr Anhänger findet, dass die Perityphlitis eine chirurgische Affektion sei. Wenn wir auch nicht den Ausspruch von Dieulafoy unterschreiben: „Il n'y a pas de traitement médical de l'appendicite" und wir nicht der Meinung einiger, besonders amerikanischer Autoren sind, die mit gestellter Diagnose auch die Indikation zu sofortigem chirurgischem Eingriff gegeben sehen, so halten wir doch dafür, dass den Chirurgen in weitgehendstem Masse Gelegenheit geboten werden soll, den Kranken zu beobachten, die Indikation und den besten Zeitpunkt für die Vornahme der Operation festzustellen.

Den Uebergang von der fast ausschliesslich medizinischen zur vorwiegend chirurgischen Therapie der Perityphlitis, den wir in der Gesamtheit der einschlägigen Publikationen konstatieren, finden wir hübsch wiedergegeben in den Verhältnissen unseres Krankenhauses, das, unter ungefähr gleich bleibenden äusseren Bedingungen stehend, völlig getrennt eine medicinische und eine chirurgische Abteilung hat, deren Vorsteher als klinische Lehrer ihren Einfluss auf die Ausbildung und Anschauungen der praktischen Aerzte der Stadt und des Umkreises geltend machen. Seit 1. April 1881 ist Herr Professor Krönlein Direktor der chirurgischen, seit 1884 Herr Professor Eichhorst Direktor der medicinischen Klinik, sodass für beide Abteilungen für die Zeit des Umschwunges in den Anschauungen eine einheitliche Leitung bestanden hat. Der Usus der Aufnahme in das Krankenhaus ist hier in der Regel derart, dass der behandelnde Arzt von vorneherein den Patienten direkt an die eine oder die andere Abteilung weist, und nur in seltenen Fällen kommen Interner und Chirurg bei der Aufnahme in den Fall, über die Verbringung auf die innere oder die chirurgische Station sich zu besprechen. So sind denn von den aufgeführten Patienten die überwiegende Mehrzahl direkt von den praktischen Aerzten der chirur-

---

1) Pathologie und Therapie der Perityphlitis. 4. Aufl. 1900.

2) Ueber die vom Processus vermiformis ausgehende diffuse eiterige Peritonitis. Jena 1901.

3) Die offene Behandlung der Bauchhöhle bei der Entzündung des Wurmfortsatzes. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 57—59.

4) Geschichtliche Darstellung etc. Dissert. Greifswald 1896.

gischen Klinik überwiesen worden, nur 19 wurden von der medicinischen Klinik zu uns verlegt. Neben dem klinischen Material verdanke ich der Güte des Herrn Professor Krönlein auch noch die operativ behandelten Fälle seiner Privatpraxis, die, im ganzen 34, in der folgenden Tabelle nicht unterschieden werden und sich ähnlich wie das Gesamtmaterial auf die verschiedenen Jahre verteilen.

Während nun, wie aus der Tabelle ersichtlich, 1881—90 auf die chirurgische Klinik im Ganzen nur 16 Kranke mit perityphlitischen Affektionen aufgenommen wurden, zeigt sich im folgenden Dezennium eine Jahr für Jahr steigende Frequenz, deren regelmässigster und mächtigster Faktor allerdings auf die Resektionen im freien Intervall fällt, indessen zeigen doch auch alle übrigen Rubriken eine deutliche, wenn auch nicht so regelmässige Vermehrung.

Tabelle I.

Frequenz-Uebersicht: 1. April 1881 bis 1. April 1901.

Jahrgang	Nicht operiert	Während des Anfalls operiert mit lokalisiertem Process	mit allgemeiner Peritonit.	Im freien Intervall reseciert	Total
	A	B	C	D	
1881—90	4	9	3	—	16
1891	2	2	—	—	4
1892	1	2	—	1	4
1893	3	1	1	—	5
1894	1	2	2	2	7
1895	2	2	3	2	9
1896	1	4	1	8	14
1897	5	5	1	10	21
1898	4	9	2	19	34
1899	10	6	6	22	44
1900	4	11	9	30	54
1901—1. IV.	2	8	1	18	29
Summa	39	61	29	112	241
Davon †	5	5	22	0	32 (13,3%)

Herr Professor Eichhorst machte anlässlich dieses Vortrages in der Diskussion die Frequenzzahlen der medicinischen Klinik bekannt[1]). Der Vollständigkeit halber führe ich diese Zahlen hier wieder an:

1884—1888	43
1889—1893	55
1894—1898	124
1899	32

1) Vergl. Referat im Korresp.-Blatt für Schweizer Aerzte. 1901, Nr. 13.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich nun, dass auch auf der medicinischen Klinik die Zahl der Perityphlitiskranken in stetem Steigen begriffen ist, und zugleich zeigt es sich, dass im Jahr 1899 zum erstenmal die Kranken der chirurgischen Klinik diejenigen der medicinischen an Zahl übertreffen. Aus dem Umstand, dass bei dem gesamten Material unseres Krankenhauses die Perityphlitiserkrankungen recht erheblich an Frequenz zugenommen haben, möchten wir doch nicht unbedingt den Schluss ziehen, dass die Perityphlitis wirklich eine häufigere Erkrankung geworden sei, sondern glauben eher, dass die Vermehrung auf häufiger richtig gestellte Diagnose zu beziehen ist, und dass eben früher eine grosse Zahl von Fällen dieser Krankheit unter der Rubrik Colik, Darmkatarrh, Ileus, Peritonitis etc. verzeichnet wurden.

Tabelle II.

Uebersicht nach Geschlecht und Alter.

Alter	Männlich	Weiblich	Total	°/o für d. Alter
1—9	9	9	18	7,5
10—19	68	22	90	37,3
20—29	49	16	65	27,0
30—39	21	12	33	13,7
40—49	14	7	21	8,7
50—59	3	5	8	3,3
60—69	4	2	6	2,5
Summa	168	73	241	—
°/o für das Geschl.	69,7°/o	30,3°/o	—	—

Wie in andern Arbeiten, finden wir auch bei unserm Material die Grosszahl der Erkrankungen im 2. und 3. Lebensdecennium (gegen 65°/o), was ja ganz übereinstimmt mit der Deduktion aus den jetzt herrschenden Ansichten über die anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Processus vermiformis und die eigentliche Pathogenese der Krankheit. Durch Wachstumshemmung aus der untersten Coecalpartie entstanden, ist seine Kommunikation mit dem Darm anfänglich eine weite, lässt eingetretene Kotpartikel und eventuelles Sekret leicht austreten und giebt so zu wenig Störungen Anlass. Wie Ribbert zahlenmässig nachgewiesen hat, vollzieht sich während des Lebens eine zur völligen Obliteration tendierende Umgestaltung dieses phylogenetisch und ontogenetisch in Rückbildung begriffenen Organs. Auf diese Weise ist das höhere Alter durch die physiologische Verödung desselben vor der Krankheit relativ geschützt, während umgekehrt in früherer Jugend wegen der breiten Oeffnung gegen den Darm hin, pathologische Vorgänge weniger gefährlich

sind. Dazwischen liegt die kritische Zeit, in der einesteils die Rückbildung schon Stenosen geschaffen hat und die Gerlach'sche Klappe die Verbindung enger macht, andernteils die lymphatischen Apparate noch vorhanden sind und auf intestinale Schädlichkeiten mit lebhafterer Sekretion reagieren, die dann ungenügenden Abfluss hat. Es ist ja nachgewiesen, dass der Processus vermiformis an allen Darmleiden Anteil nimmt, und Beausenat berichtet in seiner Dissertation (Paris 1897), dass es ihm gelang, bei Tieren durch Fütterung mit faulem Fleisch neben Enteritis auch eigentliche Appendicitis hervorzurufen. Wir sind, wie fast alle Autoren geneigt, die meisten Fälle von Perityphlitis nicht als eine akute, von einem Tag oder einer Stunde auf die andere auftretende Krankheit aufzufassen, sondern betrachten den einzelnen Anfall in der Regel nur als eine akute Verschlimmerung einer schon länger bestehenden ungünstigen Beschaffenheit, eines gefährlichen Zustandes der Appendix. Die gewöhnlich angeführten Ursachen, Erkältung, Diätfehler etc. sind demnach nur als auslösende Momente zu betrachten, die einen allgemeinen leichten Darmkatarrh hervorrufen, der aber in dem ungünstig beschaffenen, in andern Fällen schon pathologisch veränderten Processus vermiformis eine lebensgefährliche Bedeutung erlangt.

Auch die bekannte Erfahrung über die Beteiligung der Geschlechter finden wir bei unserm Material bestätigt, indem 70 % Männern nur 30 % Weiber gegenüber stehen (Zürich med. Klinik 67 % : 33 %). Die Erklärung dieser Thatsache scheint weniger leicht. Die früher als Grund der Erkrankung überhaupt so gern angeschuldigte Obstipation könnte ja nur das umgekehrte Verhältnis begründen. Die Meinung, dass der Mann durch unregelmässigere Nahrungsaufnahme für die Krankheit empfänglicher sei als die Frau, scheint mir ebensowenig plausibel wie die Behauptung, dass der reichlichere Fleischgenuss den Mann mehr zur Erkrankung disponiere. Mit der Erklärung, dass perityphlitische Beschwerden beim Weibe vielfach als Ovarialerkrankungen diagnosticiert werden, kommt man auch nicht weiter, denn das könnte höchstens nur für den grössten Teil der nicht operierten Fälle gelten, und anderseits sind die Fälle gar nicht so selten, wo der umgekehrte Irrtum begangen wird. Von Wichtigkeit scheint mir der Umstand, dass die Gefässversorgung der Appendix beim Weibe eine reichlichere ist, indem hier noch eine Blutzufuhr durch das häufig vorhandene Lig. appendiculo-ovaricum stattfindet. Diese bessere Vascularisation macht vielleicht das Organ für Schädlichkeiten weniger empfindlich, giebt

jedenfalls günstigere Bedingungen zum Ausgleich von Cirkulationsstörungen und zur Ausheilung von geschwürigen Processen.

Wir verzichten darauf, die bei Operationen und Sektionen erhobenen Befunde am Processus vermiformis ausführlich wiederzugeben. Abnorme Länge des Organs, Kürze seines Mesenteriolums, Knickungen, finden wir in den Krankengeschichten häufig angeführt, und wir haben so ziemlich alle anderweitig citierten pathologischen Veränderungen gesehen, von unkomplicierter ein- oder mehrfacher Stenose resp. völliger Obliteration bis zum kirsch- und pflaumengrossen Hydrops und Empyem, von bloss gequollener Schleimhaut mit oder ohne Ecchymosen bis zum perforierenden Geschwür oder partieller und totaler Gangrän der Appendix. Im allgemeinen erlaubt uns ein schwerer Anfall der Krankheit auch auf eine schwerere Läsion des Wurmfortsatzes — Geschwürsperforation oder Gangrän — zu schliessen, doch giebt es auch Fälle, bei denen der schwere Verlauf der Krankheit in grellem Widerspruch steht mit der Geringfügigkeit der Veränderungen an der Appendix. Wenn wir uns in solchen Fällen die Genese .der eintretenden allgemeinen Peritonitis durch einfaches Durchwandern der schädlichen Bakterien durch die gelockerte Wandung der Appendix erklären wollen, so müssten wir uns eigentlich wundern, dass wir nicht mehr solcher Fälle zu konstatieren haben. Eine kurze Skizzierung zweier solcher Krankengeschichten möge hier erlaubt sein:

Ein gesunder 21jähriger Mann erkrankte am 13. VI. 99 abends 5 Uhr mit Schmerzen in der Ileocoecalgegend, Schüttelfrost und folgendem Fieber. Am 16. VI. abends auf die Klinik aufgenommen findet man bei 38.9 Temperatur und 120 Puls das ausgesprochene Bild der diffusen Peritonitis mit stärkerer Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend. Die sofort ausgeführte Operation zeigt ein diffuses, über ein Liter betragendes seröses Exsudat, aus dem Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden, spärliche fibrinös-eiterige Auflagerungen auf der Serosa der Därme und Mesenteriolum sowie Serosa der Appendix fleckweise ecchymosiert. Nach ihrer Abtragung an der Basis findet man sie 4 cm lang, ohne Stenose, ohne Geschwüre, die Schleimhaut nur etwas gequollen und die Wandung verdickt. Exitus nach einer Krankheitsdauer von nur 105 Stunden am 18. VI. morgens 2 Uhr. Die Sektion konstatierte ausser einer auf das Dreifache vergrösserten Milz keine nicht bei der Operation schon erwähnten pathologischen Befunde.

Ein 7jähriges Mädchen klagte im 6. Lebensjahr mehrmals über plötzlich, meist mitten in der Nacht auftretende Leibschmerzen, nach dem Bericht des Arztes machte es dann im Februar 1900 eine typische Blind-

darmentzündung durch, die von einer zweiten im September gefolgt war, und zwar war der Anfall äusserst heftig mit Erscheinungen allgemeiner Peritonitis verbunden und liess für mehrere Wochen eine grössere Intumescenz in der Coecalgegend zurück. Bei der Amputation im freien Intervall am 28. XI. fand man nun keinerlei Verwachsungen, die Spitze ins kleine Becken hängend mit ausgesprochenem Lig. appendiculo-ovaricum. Mesenterium normal. Länge der Appendix 7 cm, aufgeschnitten zeigt sie weder Narbe, Stenose, Obliteration oder Kotstein; Schleimhaut normal, höchstens an der Spitze andeutungsweise injiciert. Reaktionslose Heilung.

Bei der Frage nach der Ursache der Wurmfortsatzentzündung haben seit Alters die Kotsteine eine grosse Rolle gespielt. Während sie früher meist als Fremdkörper und eigentliche Urheber angesehen wurden, haben neuere Untersuchungen gezeigt, dass wirkliche Fremdkörper geradezu selten sind, und sich die Kotsteine meist, mit oder ohne Kotpartikelchen als eine Art Krystallisationspunkt, im Processus vermiformis selbst bilden, und ihr Nimbus als Krankheitserreger hat wesentliche Einbusse erlitten. Wir glauben immerhin, dass ein Kotstein ein gefährliches Objekt für seinen Träger ist. Zwischen dem Wachstum des Kotsteins und der Entzündung der Schleimhaut scheint mir ein eigentlicher Circulus vitiosus zu bestehen: Die Entzündungsprodukte der Schleimhaut liefern das Material zur Vergrösserung des Kotsteins, der Kotstein, sich vergrössernd oder auch nur als Fremdkörper reizend, verursacht oder unterhält die Entzündung der Schleimhaut. Hat er eine gewisse Grösse erreicht, so giebt er durch Druck Anlass zur Geschwürsbildung und Perforation. Unter 112 Resektionen im freien Intervall finden wir 21 mal einen Kotstein erwähnt, von 22 operierten und zur Sektion gekommenen Fällen von diffuser Peritonitis nach Perityphlitis zeigten 10 einen solchen. Die Häufigkeitsangaben bei den mit perityphlitischem Abscess Operierten hat für uns keinen Wert, da wir häufig, wie wir später sehen werden, bei diesen Operationen die Appendix nicht zu Gesicht bekommen, oder der Kotstein im Eiter auch leicht verloren geht.

Als eigentliche Fremdkörper fanden wir im Processus vermiformis nur einmal ein Haar im Centrum eines Kotsteines bei einer an diffuser Peritonitis nach Perityphlitis zu Grunde gegangenen Frau, und einandermal ein etwa erbsengrosses Knochenstückchen anlässlich der Amputation im freien Intervall, bei einem Knaben, gleichzeitig mit einem gewöhnlichen Kotstein. —

Wenn nun auch die schwerere Erkrankung des Darmes fast immer in der Appendix beginnt und darauf beschränkt bleibt, so

haben wir doch seltenere Fälle gesehen, bei denen die Wandung des Coecums in schwerem Masse in Mitleidenschaft gezogen war, sei es durch starre entzündliche Infiltration derselben, wie sie auch Sonnenburg beschreibt, sei es durch umschriebene Nekrosen oder völlig ausgebildete Perforationen, von welch' letztern Rose neuestens mehrere Fälle mitteilt. Unter unserem operativ behandelten Material finden wir zwei solcher Coecalwandperforationen, für die wir auch die von Rose angegebene Entstehungsart annehmen, der sie als Drucknekrosen durch den gespannten Abscess auffasst: In beiden Fällen wurden sie bei der Incision mächtiger Jaucheabscesse gefunden, das eine mal bei einem $2^1/_2$, das andere mal bei einem 8 Jahre alten Knaben; der erstere, bei dem die frankstückgrosse Perforation im retroperitonealen Teil des Coecum (resp. Col. ascend.) sass, ging (1888) noch am Tage der Operation nach einer Krankheitsdauer von 4 Wochen zu Grunde, ohne dass die Sektion eine diffuse Peritonitis zeigte, der zweite, bei dem die im Stadium des Collapses vorgenommene Operation diffuse eitrige Peritonitis, gangränös abgestossenen Processus vermiformis und multiple intraperitoneale Perforationen der Coecalwand erkennen liess, genas und wurde mehrere Monate später wegen einer restierenden kompleten Kotfistel erfolgreich auf der Klinik operiert. Einen andern Entstehungsmodus, vielleicht Druckwirkung eingedickter Kotballen (der Patient hatte unter Opiumtherapie gestanden) müssen wir für eine 10-Cts.-Stück grosse Nekrose der Innenseite der Coecalwand annehmen, die wir bei der Autopsie eines 26jährigen Mannes fanden, der, angeblich seit mehreren Jahren an Dickdarmkatarrh leidend, moribund auf die Klinik aufgenommen wurde; die Operation zeigte eine diffuse allgemeine Peritonitis, ausgehend von der perforierten Appendix mit grossem Kotstein; die Sektion konnte weder Tuberkulose noch andere Geschwüre im Darmtraktus nachweisen.

Sonstige Perforationen perityphlitischer Abscesse in den Darm oder andere Organen hatten wir nur wenig zu beobachten Gelegenheit. Bei einer im Jahre 1886 aufgenommenen 37 Jahre alten Patientin ging der perityphlitische Tumor völlig zurück, während sich mit dem Stuhl reichlich Eiter entleerte; da sich die Patientin hernach gesund fühlte, war zu jener Zeit nun von einer Operation nicht die Rede mehr. Ferner fanden sich Darmperforationen bei zwei Fällen diffuser eitriger Peritonitis: ein 1885 behandelter 18jähriger Mann, einer der ersten durch Laparotomie geheilten Patienten, entleerte am 6. Tage nach der Operation Eiter mit dem Stuhl, bei dem andern,

einem 14jährigen Jüngling, zeigte die Sektion bei diffus zwischen die verwachsenen Därme verteiltem Abscess mehrfache Perforationen von Dünndarmschlingen. Ein weiterer Patient mit mächtigem bis zum Zwerchfell reichenden intraperitonealem Abscess, bei dem sich am 9. Tage nach der Operation mehrere Tage lang Eiter im Stuhl fand, liegt noch als Rekonvalescent auf der Abteilung. Eine Perforation eines früheren Abscesses, gleichzeitig in Blase und Mastdarm finden wir in der Anamnese eines 20jährigen Kranken erwähnt, der im 3. Anfall auf der Klinik mit Abscess-Incision behandelt wurde, auch diesmal entleerte sich, erst mehrere Wochen nach der Operation mit dem Stuhl Eiter und damit zugleich einige Seidenligaturen.

Ebensowenig zahlreich sind die Beobachtungen von Fisteln, die nach operativen Eingriffen zurückblieben. Neben dem schon erwähnten Jungen mit Kotfistel nach diffuser Peritonitis mit Colonperforation, bei dem durch Darmresektion Heilung erzielt wurde, gab nur noch e i n Fall Veranlassung zu operativem Vorgehen.

Bei einem 19 Jahre alten Pat. wurde am 38. Krankheitstage durch Laparatomie ein grosses retrocoecal gelegenes Eiterexsudat entfernt und gleichzeitig die mit Netz und Dünndarmschlingen innigst verwachsene Appendix reseciert. Bei ihrer Loslösung war an einer Dünndarmschlinge ein so ausgedehnter Serosadefekt entstanden, dass dessen beabsichtigte Uebernähung eine völlige Knickung des Darmes zur Folge gehabt hätte. Man verzichtete daher darauf und begnügte sich damit, Jodoformgaze auf die Wundfläche zu legen und neben einem Gummidrain zur Wunde hinauszuleiten. Ohne dass peritonitische Erscheinungen folgten, wurde am 10. Tage nach der Operation Stuhl im Verband bemerkt, und bald hörte die Defaekation durch den After ganz auf. Da der austretende Darminhalt nur wenig fäkulent roch, die Bauchdecken ausserordentlich stark arrodierte, und trotz reichlicher Ernährung die Kräfte des Pat. rapid schwanden, musste man eine höher gelegene Dünndarmfistel annehmen. Bei der folgenden, glatte Heilung erzielenden Operation zeigte es sich, dass der noch restierende Defekt der die Fistel tragenden Dünndarmschlinge relativ klein und schön auf der Convexität gelegen war, so dass man von der Darmresektion absehen und sich mit querer sero-seröser Uebernähung begnügen konnte.

Andere, im Ganzen wenig zahlreiche Fälle, bei denen sich nach der Abscesseröffnung mit dem Eiter Stuhl in geringerer Menge entleerte, heilten in kurzer Zeit unter der gewöhnlichen Wundbehandlung, so dass a l l e u n s e r e P a t. m i t s o l i d e r N a r b e a u s u n s e r e r B e h a n d l u n g e n t l a s s e n w e r d e n k o n n t e n.

Ueber Komplikationen der Perityphlitis erwähnen unsere Kranken-

geschichten nur wenig. Mehrmals durch Probepunktion festgestellte pleurale Ergüsse waren serös oder serös-haemorrhagischer Natur und führten nie zu Thoraxempyem. Ferner beobachteten wir einige wenige Male Thrombose des rechten, einmal auch des linken Beines. Bei zwei in desperatem Zustande operierten jugendlichen Pat. mit multiplen Leberabscessen zeigte die Autopsie am Processus vermif. Reste von Entzündungen, so dass man geneigt war, hier den Sitz der primären Erkrankung anzunehmen.

Als interessante Kombination zweier wohl nur zufällig coïncidierender Krankheiten ist ein Fall zu erwähnen, der, wegen allgemeiner Peritonitis operiert, sowohl Geschwüre im Appendix wie auch im Magen zeigte, so dass weder die Operation noch die Sektion über den Ausgangspunkt der Peritonitis sicher entscheiden konnte. Die Krankengeschichte lautet kurz:

13jähriger Junge aus gesunder Familie, der angeblich mit $1^1/_2$ Jahren eine „Darmentzündung" durchgemacht habe. Am 21. I. 1900 erkrankte er mit Bauchschmerzen und Schüttelfrost. Nach Einnahme von Pfeffermünzthee Erbrechen. Obstipation. Am 24. I. auf die Klinik aufgenommen hat der Junge 39,6 Temp. bei 120 Puls und zeigt bei flachem Abdomen die typische perityphlitische Dämpfung und Resistenz. Da der Puls noch etwas steigt und das Erbrechen andauert wird am 25. die Laparotomie vorgenommen. Peritoneum parietale und viscerale kaum injiciert, zwischen den Dünndarmschlingen und besonders im kleinen Becken serös-eiterige Flüssigkeit. Proc. vermiformis freibeweglich, lässt einen Kotstein durchfühlen, exstirpiert, zeigt er im Innern ein nicht ganz perforierendes Geschwür. Lokale Drainage. Zunächst Besserung mit normaler Temp. und Puls unter 100, dann allmählicher Collaps und Exitus am 1. II. Die Autopsie zeigt diffuse eitrig fibrinöse Peritonitis. Schleimhaut des Ileum stark gerötet, gegen die Klappe starkes Hervortreten der Follikel und Peyer'schen Plaques. An der kleinen Curvatur des Magens drei Ulcera, von denen das grösste, ca. zweifrankstückgrosse, mit treppenförmigen Rändern die Magenwand durchsetzt und in etwa Erbsengrösse völlig durchbohrt[1]).

1) Nach Abschluss der Arbeit kam noch ein zweiter ähnlicher Fall zur Beobachtung: Ein 20jähr. Mädchen erkrankte plötzlich mit den typischen Erscheinungen von Ulcus ventriculi. Intensivster Schmerz in der Magengegend und Blutbrechen. Erst in der 3. Krankheitswoche konnte der Arzt Resistenz und Druckempfindlichkeit in der Coecalgegend finden, worauf die Transferierung auf die chir. Klinik vorgenommen wurde. Zunehmende Erscheinungen beginnender Peritonitis bedingten die Laparotomie, durch die die in abgesacktem käsigen Exsudat gelegene Appendix entfernt wurden. Pat. ist zur Zeit Rekonvalescent.

Unser Material ist nicht gerade geeignet, uns über die verschiedenen Fragen des Recidivs der perityphlitischen Affektion allgemeingiltigen Aufschluss zu geben. Einmal ist es, im Vergleich zu der Häufigkeit der Erkrankung überhaupt, doch zu wenig reichlich, und sodann haftet ihm, wie jedem Spital-Material, der Mangel an, dass darin ganz vorwiegend schwere Fälle vertreten sind, während die leichteren, wenn überhaupt seltener in Spitalbehandlung, nur vereinzelt auf die chirurgische Station kommen. Einige Punkte aber möchten wir doch feststellen. Aus unsern, wegen Raumersparnis nicht veröffentlichten Tabellen geht hervor, dass von unsern 129 im akuten Stadium aufgenommenen Kranken 87 angeblich zum erstenmal an der Krankheit litten, dabei ist aber hervorzuheben, dass bei einem Teil der Pat. eine genaue Anamnese wegen ihres trostlosen Zustandes nicht zu erheben war, und anderseits ein anderer Teil zwar eine vorausgegangene Blinddarmentzündung negierte, jedoch Anfälle von mehr oder minder heftigen Leibschmerzen angab. Von den 34 „geheilten“ nicht operativ behandelten Pat. kamen 2 mit Recidiven wieder auf die Klinik; von 46, nur mit Eröffnung des Abscesses und ohne Abtragung der Appendix behandelten Kranken wurden 5 wieder mit akutem Anfall eingebracht, und dazu sind noch weitere 4 Pat. zu rechnen, bei denen früher auswärts schon einmal ein perityphlitischer Abscess incidiert worden war. Diese relativ hohe Zahl von Recidiven nach blossen Abscesseröffnungen zeigt uns doch deutlich, dass die Hoffnung auf eine definitive Ausheilung auch in diesen Fällen nicht zu hoch gestellt werden darf, wenn wir auch sonst geneigt sind, die Prognose in Bezug auf Recidiv günstiger zu stellen bei den Fällen, bei denen ein grösserer Abscess zu Stande kam, da man dabei doch nicht allzu selten eine Art spontane Radikalheilung beobachtet, indem sich der Processus völlig sequestriert, gangränös wird oder ganz obliteriert. Die längst beobachtete Krankheitsdauer und die meisten Abscedierungen finden wir bei einem 65jährigen Manne, der innerhalb 25 Jahren 5mal wegen perityphlitischer Abscesse operiert, mit dem sechsten auf die Klinik gebracht wurde, leider auch nicht in dem Zustande, dass Aufsuchung und Resektion der Appendix thunlich gewesen wäre.

Bei der Mannigfaltigkeit der unserer Krankheit zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Processe und den so grossen Verschiedenheiten ihres klinischen Verlaufes machte sich natürlich der Wunsch geltend, verschiedene Kategorien zu unterscheiden. Oppolzer's Scheidung in Paratyphlitis und Perityphlitis wird nur

noch von Wenigen aufrechterhalten. Die Einteilung der Krankheitsbilder in leichte, mittelschwere und schwere nach Borchardt findet man auch nicht sehr glücklich, da dabei doch der individuellen Taxierung ein zu grosser Spielraum gegeben ist, und die auf diesem Kriterium basierenden Resultate kaum mit einander zu vergleichen sind. Wenn auch die Appendix so gut wie immer der Ausgangspunkt der Krankheit ist, so sträuben sich doch viele gegen den Namen Appendicitis, resp. Scolicoiditis als Sammelbegriff, teils wegen der sprachlichen Bedenken, besonders aber weil die Krankheit in der Regel erst dann schwerere Symptome macht und vitale Bedeutung erlangt, wenn sie über die Wandung der Appendix hinausgegriffen hat. Die bekannte Einteilung Sonnenburg's trägt den pathologisch-anatomischen Veränderungen ebenso genau Rechnung, wie es uns zur Zeit schwer fällt, ante operationem diese genaueren Diagnosen zu stellen. Die neuesten, den klinischen Verlauf genau charakterisierenden Benennungen Rose's sind uns vorläufig noch nicht mundgerecht geworden. Für unsere Zusammenstellung haben wir zunächst aus praktischen Gründen die nicht operativ behandelten Fälle von den operierten getrennt und bei den letzteren im Sinne Rotter's für die während des Anfalles zur Operation gekommenen eine Scheidung gemacht, je nachdem es sich um einen lokalisierten Process handelte, oder schon die freie Bauchhöhle mit Eiter überschwemmt war. Eine weitere Gruppe bilden die Resektionen im freien Intervall.

Die Kategorie der nicht operativ behandelten Fälle könnte noch durch einige Patienten vermehrt werden, die im akuten Anfall der Klinik zugeführt, zunächst exspektativ behandelt und dann erst im freien Intervall operiert wurden; um sie nicht doppelt zu zählen, sind sie bei den 39 Patienten dieser Gruppe nicht mitgerechnet. Die hier verzeichneten 5 Todesfälle fallen auf Patienten mit diffuser, vom perforierten Processus vermiformis ausgehender, eiteriger Peritonitis. Einer davon wurde in der Nacht vor dem festgesetzten Operationstage tot im Bette gefunden, ein anderer machte vor Beginn der Operation auf dem Tische Exitus. Bei einem weiteren fand man den Zustand, trotzdem die Grenzen für Operationstüchtigkeit hier sehr weit gezogen werden, doch zu elend, und bei zwei ferneren Patienten wurden wir durch den plötzlich eintretenden Exitus eigentlich überrascht, und zwar täuschte uns besonders das Verhalten des Pulses, der im einen Falle maximal nur 108 betrug, im andern zwischen 76—96 schwankte und kräftig blieb bis zum

überraschend schnell eintretenden Exitus.

Die andern Fälle wurden „exspektativ" behandelt, teils mit, teils ohne Medikation. Im letzteren Falle machten wir häufig Gebrauch von der Suspension einer Eisblase auf die Ileocoecalgegend und ordinierten bei stärkeren Schmerzen ab und zu 6—10 Tropfen Opiumtinktur per Clysma oder verabfolgten eine Morphiuminjektion von 0,01—0,015. Auch nach Operationen wurde von Opium und Morphium bei Bedarf in dieser Weise Gebrauch gemacht. Wie alle Chirurgen sind auch wir Gegner der Behandlung mit grossen Opiumdosen, einesteils, weil wir uns bei den vorliegenden anatomischen Veränderungen doch keinen wesentlichen Nutzen in therapeutischer Hinsicht davon versprechen können, ganz besonders aber weil dadurch die Symptome maskiert und das subjektive Befinden des Patienten in einer Weise modificiert werden kann, die uns über den wirklichen Stand der Dinge kein sicheres Urteil erlaubt und eventuell den noch günstigen Zeitpunkt für die Operation versäumen lässt. Ganz besonders ausschlaggebend ist dieser letztere Punkt, da die Mehrzahl der Patienten eben nicht frisch, sondern in einem Zustand auf die chirurgische Abteilung verbracht werden, der es im höchsten Grade wünschenswert erscheinen lässt, dass die Entscheidung, ob operativ eingegriffen werden muss, nicht durch die Opiumwirkung erschwert werde.

Anlässlich der Besprechung der mit Abscess, resp. im akuten Anfall operierten Patienten möchten wir erst eine Erläuterung vorausschicken, wann und unter welchen Umständen die Operation hier vorgenommen wird. Von den 12 Fällen dieser beiden Kategorien (Siehe Tabelle I B und C), die auf das erste Jahrzehnt unserer Beobachtungsreihe fallen, bestand bei 9 ein grosser, meist schon der Perforation nach aussen naher Abscess, bei den drei übrigen bildete die Indikation zum operativen Einschreiten der Symptomenkomplex des Ileus, resp. der Allgemeinperitonitis, die man gerade in diesem Decennium angefangen hatte, als Gegenstand wenigstens zum Teil erfolgreichen chirurgischen Eingreifens zu betrachten. Bei den Fällen aus dem folgenden Jahrzehnt, unter denen nur noch wenige schon durch entzündliche Infiltration der Haut gekennzeichnete Abscesse figurieren, bildete sich nach und nach folgende Feststellung der Indikationen heraus, nach denen Herr Professor Krönlein den operativen Eingriff vornimmt:

a. Im akuten perityphlitischen Anfall ist sofort zu operieren, wenn Grund zu der Annahme vorhanden ist, dass eine allgemeine

Peritonitis droht oder schon vorhanden ist.

b. Im akuten perityphlitischen Anfall ist nach Verfluss der ersten paar Tage zu operieren, wenn 1. die schweren Anfangssymptome (Erbrechen, hoher Puls und Fieber, schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens) nicht nach 3—5 Tagen zurückgehen, 2. wenn beunruhigende Erscheinungen (Pulszunahme Erbrechen, Collaps) sich einstellen oder mehren, 3. wenn die Existenz eines Abscesses durch unsere Untersuchung sicher festgestellt werden kann.

Da nur ein einziger Patient und zwar mit leichten Symptomen am Tage der Erkrankung selbst auf die Klinik aufgenommen wurde, kam man nicht in den Fall, zu dem Vorgehen derer Stellung zu nehmen, die die Operation in den ersten 12 resp. 24 Stunden als besonders leicht, sicher zum Ziele führend, und kaum gefährlich anraten. Bei den am 2. und folgenden Tage nach Beginn der Affektion aufgenommenen Kranken vermied man nun möglichst den operativen Eingriff noch für ein paar Tage, um der Adhäsionsbildung, der Abkapselung des Abscesses etwas Zeit zu lassen.

Während die Feststellung der unter b. angeführten Indikationen keine wesentlichen Schwierigkeiten bereitet, kann die Entscheidung nach dem unter a. angegebenen Gesichtspunkt oftmals sehr schwer fallen. Bekanntermassen zeigt sich im Beginn eines schweren perityphlitischen Anfalles oft nicht nur Schmerz und Druckempfindlichkeit in der rechten Darmbeingrube, sondern ist häufig das ganze Abdomen gespannt und druckempfindlich, die Patienten brechen vielfach und fiebern hoch, und doch gehen erfahrungsgemäss in sehr vielen Fällen diese stürmischen Erscheinungen in wenigen Tagen zurück, und der Process lokalisiert sich schön in der Coecalgegend. Wir sprechen dann eben von „peritonitischer Reizung“. Leider fehlt uns das sichere Merkmal, diese peritonitische Reizung und die wirkliche Peritonitis auseinander zu halten. Sogar die fehlende Spannung der Bauchdecken lässt eine eiterige Peritonitis nicht sicher ausschliessen, wie uns auch noch ein später zu erwähnender Autopsiebefund erkennen liess. Aus der Höhe der Temperatur können wir keine sicheren Schlüsse ziehen, auch wir haben Perforationsperitonitiden mit andauernd hohem Fieber, aber auch mit, wenigstens auf der Klinik, ganz normalen und subnormalen Temperaturen gesehen. So lange der Puls 100—110 nicht überschreitet, giebt er uns auch keinen bestimmten Hinweis; dabei möchte ich nochmals den Patienten mit diffuser eiteriger Peritonitis erwähnen, dessen Puls

bis zum Exitus kräftig blieb und 96 nie überschritt. Am ehesten sind zur Entscheidung noch die verfallenen Gesichtszüge ausschlaggebend, nebst der trockenen Zunge, überhaupt der ganze persönliche Eindruck, den der Kranke dem Erfahrenen macht, der durch die Uebung ein gewisses, selten täuschendes, sicheres Gefühl erlangt hat.

Bei der Einreihung unserer im akuten Stadium operierten Patienten in zwei Gruppen glauben wir nun wirklich streng geschieden und der zweiten thatsächlich nur diejenigen Fälle zugezählt zu haben, bei denen der Operationsbefund eine Verbreitung des Exsudats in die breite freie Bauchhöhle zeigte. Demzufolge rechneten wir einen noch in Behandlung stehenden Mann zu der ersten Gruppe, bei dem durch transperitoneales Vorgehen ein interperitonealer abgekapselter Abscess eröffnet wurde, der die ganze rechte Bauchseite einnehmend, vom Douglas bis zwischen Leber und Zwerchfell sich erstreckte.

Ohne auf die Lokalisation unserer perityphlitischen Abscesse, von denen je einer als typisch subphrenischer, ein anderer als rechtsseitiger paranephritischer incidiert wurde, genauer einzugehen, muss ich doch einen Fall erwähnen, bei dem sich — der Patient war ein 10jähriger Junge — nach typischem Beginn der Affektion, der Palpationsbefund schliesslich so gestaltete, dass man den tief gelegenen Abscess statt auf der rechten, auf der linken Seite fand, von wo er auch eröffnet wurde. (Kein Situs viscerum inversus).

Wo nicht schon Perforation durch die Haut drohte, in welchem Falle man sich mit einfacher breiter Incision und lockerer Tamponade begnügte, wurde mit präparatorischem Vorgehen in der Coecalgegend bis zum Peritoneum vorgedrungen, dieses eröffnet, und wenn sich dann noch kein Abscess entleerte, unter Schutz der übrigen Bauchhöhle durch eingelegte sterile Compressen, dieser von hier aus gesucht, eventuell der Processus vermiformis entfernt. Wenn sich die Abscesshöhle gegen die übrige Bauchhöhle leidlich abgeschlossen zeigte, und sonst reichlichere Verwachsungen vorhanden waren, so wurde von einer forcierten Lösung derselben zum Zwecke der Exstirpation der Appendix Abstand genommen, wenn sie sich dagegen gerade präsentierte oder ohne grössere Verletzungen aufzufinden war, wurde sie zugleich mit entfernt. Das letztere war 15mal der Fall bei 61 zu dieser Gruppe gehörenden Operationen. Als Kuriosum möchte ich einen Fall mitteilen, bei dem perityphlitischer Abscess samt Appendix, wie ein eigentlicher Tumor exstirpiert werden konnte, ohne dass

ein Tropfen Eiter die Bauchhöhle verunreinigt hätte. (Einen ähnlichen Befund führt Rose als Beobachtung Nr. 11 an.)

Die 13jährige Pat. war am 18. XI. 1900 plötzlich mit Leibschmerzen erkrankt, hatte am Abend 39,8 Temp. und musste mehrmals erbrechen. Am 24. XI. auf die Klinik gebracht, fand man den typischen perityphlitischen Tumor, 38,5 Temp. bei 124 Puls, etwas verfallene Gesichtszüge, Cyanose der Lippen. Die sofort ausgeführte seitliche Laparotomie (Prof. Schlatter) zeigte keine Injektion der Serosa, kein Exsudat. Unmittelbar in der Wunde lag ein rundlicher, etwa apfelgrosser Tumor von glatter Oberfläche, eingeschlossen in den untern Teil des Netzes. Er liess sich leidlich ausgiebig verschieben und hing mit dem Coecum durch einen aus dem Processus vermiformis bestehenden Stiel zusammen, der ca. 3 cm weit frei zwischen Coecum und Tumor verlief und in letzterm verschwand. Während man den Tumor zur Inspektion vor die Bauchhöhle zog, bildete sich eine minimale Perforation auf seiner Oberfläche; durch sofortiges leichtes Aufpressen eines Tupfers wurde der Eiteraustritt verhindert. Nachdem man einerseits durch Abtragung im gesunden Teile des Netzes, anderseits durch Durchtrennung an der Basis der Appendix die Entfernung des Ganzen gemacht hatte, blieb der gewünschte Erfolg nicht aus: Nur am nächsten Tage noch Fieber bis 37,8 und dann glatte Heilung der als ganz aseptisch behandelten und völlig genähten Wunde. Am Präparat war nun zu sehen, dass die Appendix mit ihrem distalen Teil noch ca. 4 cm weit in der Wandung des Tumors verlief, die aus infiltriertem Netz bestand; ca. 1 cm vor ihrer Spitze zeigte sich eine erbsengrosse Perforation, die mit einer grau-gelben, dicken stinkenden Eiter enthaltenden, abgeschlossenen Abscesshöhle kommunicierte.

Es ist dieses Präparat ausserordentlich geeignet, uns zwei in der Pathologie der Perityphlitis wohl bekannte Momente vor Augen zu führen: einesteils die vollkommene Abkapselung intraperitonealer Exsudate durch die Plasticität des Netzes, andernteils aber auch die eminente Gefahr, die aus dem Vorhandensein eines solchen abgekapselten Abscesses für dessen Träger resultiert, denn die Sprengung der Abscesswandung, die bei der vorsichtigen Manipulation bei der Operation auftrat, hätte natürlich gerade so leicht durch irgend ein leichteres Trauma der Bauchdecken, vielleicht eine etwas brüskere Untersuchung oder auch nur stärkere Aktion der Bauchpresse eintreten können und dann wohl zweifellos die so gefürchtete Allgemeinperitonitis bedingt.

Wenn wir auch an die Möglichkeit der Resorption kleinerer Eiterherde glauben, so scheint uns doch der Umstand, dass mit einer einzigen Ausnahme immer grössere Abscesse gefunden wurden, auch

diejenigen von dem guten Grunde des operativen Eingreifens überzeugen zu müssen, die nur ungern in diesem Stadium des Chirurgen Hilfe suchen.

Als unnötige und gefährliche Manipulation haben wir nie von der Probepunktion Gebrauch gemacht, dagegen durch Untersuchung vom Rectum oder Vagina aus mehrfach ins kleine Becken reichende Exsudate festgestellt. Ihre Entleerung und Drainage geschah stets von den Bauckdecken her, und wir haben keine Veranlassung gehabt, von Scheide oder Mastdarm aus einzugreifen.

Bei dieser Wahl des Zeitpunktes der Operation und dem schonenden Vorgehen bei derselben sind denn auch die Resultate dieser Kategorie recht zufriedenstellende. Eine an die Operation sich anschliessende allgemeine Peritonitis haben wir nicht zu registrieren. Von den 61 Patienten sind 5 gestorben. Zwei Todesfälle betreffen Kranke mit Perityphlitis im Bruchsack, die wir unten nochmals erwähnen werden. Ein Todesfall datiert aus dem Jahr 1888 und betrifft den schon erwähnten Jungen mit Coecalperforation. Eine weitere 27 Jahre alte Patientin erlag nach scheinbarer Rekonvalescenz einem grossen Leberabscess. Der letzte Todesfall kann nicht der Perityphlitis als einzige Ursache zugeschrieben werden.

Es handelte sich um eine 38jährige Dame mit starken nervösen Erscheinungen von Morbus Basedowii, welche schon seit mehreren Monaten bestanden und mit dem perityphlitischen Anfall ganz besonders stark sich geltend machten. Die Indikation zum operativen Eingriff bestand in diesem Falle vornehmlich in den ganz ausserordentlich starken und anhaltenden Schmerzen in der Unterbauchgegend und der rapiden Verschlechterung der Herzaktion. Es ist dies der einzige Fall, bei dem kein Eiter, nur etwas seröses Exsudat um den Processus vermiformis gefunden wurde, der zur Exstirpation aus reichlichen Verwachsungen aus dem kleinen Becken hervorgeholt werden musste; er war stark geschwollen und injiciert, aber ohne Geschwür oder Perforation. Schon am nächsten Tage erfolgte der Exitus unter Herzdelirien. Eine Sektion konnte nicht gemacht werden.

In diesem Falle von Morbus Basedowii erinnerte das Krankheitsbild nach der Operation ganz und gar an die Erscheinungen, die man sonst gelegentlich unmittelbar nach der Strumektomie bei Morbus Basedowii beobachtet (enorme Pulsfrequenz, Jaktation, Erstickungsangst).

Mit Recht war und ist heute noch die allgemeine Peritonitis bei Perityphlitis als äusserst gefährliche Komplikation gefürchtet. Immerhin haben die Fortschritte der Chirurgie gerade in den letzten beiden Decennien das erreicht, dass wenigstens ein Teil dieser sonst so gut

wie sicher dem Tode verfallenen Patienten auf operativem Wege gerettet wird. Wie bei den Perforativperitonitiden anderer Genese fallen auch hier die Chancen mit zunehmender Dauer der Krankheit, und ein Teil der Fälle wird naturgemäss immer verloren gehen, weil sie zu spät dem Chirurgen übermittelt werden.

Ob die neuesten Operationsmethoden, die rücksichtslose Reinigung der Bauchhöhle, Ausschwemmung mit physiologischer Kochsalzlösung und ausgiebigste Drainage anwenden, wirklich in der Prognose der Operation eine ausgesprochene Besserung werden schaffen können, kann heute wohl noch nicht entschieden werden. Statistische Angaben sind gerade bei dieser Affektion nur mit Sorgfalt zu verwerten, da die Zahlen oft durch schwer zu bestimmende Faktoren beeinflusst werden. Zum Beispiel sind die Grenzen, die die einzelnen Operateure für den noch einen Eingriff erlaubenden Zustand ihrer Kranken setzen, sehr verschieden, und ferner lassen besonders günstige Resultate daran zweifeln, ob es sich immer um wirklich ganz diffuse Peritonitiden gehandelt habe; in dieser Beziehung scheinen die von Rotter auf dem Chirurgenkongress 1901 gegebenen Zahlen nicht einwandsfrei zu sein. Bei unseren 29 Fällen diffuser Peritonitis finden wir nur 7mal Ausgang in Genesung nach der Operation.

Zunächst möchte ich noch dem Vorwurf begegnen, dass vielleicht durch unser „bewaffnetes Zuwarten" die Zahl der Fälle von allgemeiner Peritonitis vermehrt worden sei. Es ist dies sehr leicht, denn mit einer einzigen Ausnahme sind alle Kranken dieser Kategorie innerhalb der ersten 24 Stunden nach Einbringung ins Krankenhaus operiert worden.

Bei der Pathogenese dieser Peritonitis hat man darauf hingewiesen, dass nach ihrer Entstehung zwei Arten zu unterscheiden seien: einmal eine solche, bei der mit „Perityphlitis" zugleich sich die Infektion des ganzen Peritonealraumes vollzieht, sei es, weil hier die Appendix frei in der Bauchhöhle zwischen den Därmen liegt und um sie keine Verwachsungen bestehen, sei es, weil die Infektion eine besonders heftige und derart rapide sei, dass keine Zeit bleibe zur Bildung der sonst so leicht eintretenden Verklebungen. Die andere Art kommt so zu Stande, dass ein erst abgekapselter perityphlitischer Abscess sekundär in die freie Bauchhöhle perforiert. Bei Durchsicht der Anamnesen unserer Fälle finden wir die Mehrzahl zur ersten Entstehungsart gehörend, können aber 10mal feststellen, dass nach anfänglich leichterem Verlaufe eine plötzliche Verschlimmerung eingetreten ist, die dann die Ueberführung auf die Klinik, leider meist zu

spät, veranlasste. Einmal waren wir in der Lage, diese Perforation selbst zu beobachten und dann auch entsprechend erfolgreich zu behandeln.

Der 8½jährige Junge erkrankte am 9. III. 1899 zum ersten Mal an perityphlitischem Anfall und wurde am 11. auf die Klinik aufgenommen. Temp. 37,5 Puls 100. In der Coecalgegend ausgedehnte schmerzhafte Infiltration in der Tiefe. Bei abwartender Behandlung gutes Allgemeinbefinden, kaum Fieber und Rückgang der Pulses bis 76. Am 15. III. ist absolute lokale Dämpfung und Fluktuation zu konstatieren, und die Laparotomie wird für den folgenden Tag in Aussicht genommen. Mittags 2 Uhr klagt Pat. plötzlich über heftige Schmerzen in der Coecalgegend, zeigt das Bild grossen Collapses, Puls kaum fühlbar, 116, Erbrechen, Secessus involuntarii. Temp. 38,1. Auf diese Symptome hin wird sofort die Laparotomie (Professor Schlatter) vorgenommen. In der Coecalgegend vorgehend eröffnet man mit dem Peritoneum zugleich eine mächtige Abscesshöhle, deren Wandungen von Coecum und verklebten Dünndarmschlingen gebildet werden; gegen die Blase hin besteht eine Perforation nach der freien Bauchhöhle. Der freiliegende Processus vermiformis mit circumskripter Nekrose und Perforation wird abgetragen, und die Wunde mit Jodoformgaze und Gummirohr drainiert. Nach drei Tage andauerndem Erbrechen und grosser Prostration gute Rekonvalescenz und Heilung.

Die Fälle mit gleich zu Beginn einsetzender Allgemeinperitonitis zeichnen sich durch besonders schweren und meist mit Exitus endenden Verlauf aus: wir registrieren nicht weniger als 13, bei denen Krankheitsbeginn und tödlicher Ausgang nur 6 oder noch weniger Tage auseinanderliegen, und glauben nicht, dass durch die Operation das Ende wesentlich beschleunigt worden sei.

Unsere Operations- und Sektionsbefunde zeigen uns alle Gruppen, die bei der Beschreibung der anatomischen Verhältnisse bei diesen Peritonitiden aufgestellt werden. Auch bei uns haben sich diejenigen Formen als relativ günstiger erwiesen, bei denen ein reichliches, stinkendes, eitriges Exsudat, mit oder ohne fibrinöse Verklebungen, gefunden wurde, und andererseits haben alle unsere Fälle letal geendet. die bei starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens nur spärliches seröses oder serös-hämorrhagisches Exsudat, sowie starke Injektion der Serosa zeigten, kurz diejenigen Fälle, die man gewöhnlich als eigentliche septische Peritonitis bezeichnet.

Dass der operative Eingriff wohl im Stande ist, die lokale Erkrankung des Peritoneums günstig zu beeinflussen, das Individuum aber der Allgemeininfektion erliegt, wird durch folgende Krankengeschichte illustriert, deren Krankheitsbild sich ungefähr deckt mit

den Schilderungen, die Seitz[1]) in seinem Aufsatze: „Darmbakterien und Darmbakteriengifte im Gehirn" gegeben hat.

Die sonst gesunde 21 jährige Patientin erkrankte am 14. II. 1900 mit mittelschwerem perityphlitischem Anfall. In der Nacht vom 24./25. II. plötzliche Verschlimmerung mit Schüttelfrost und Erbrechen. Am 27. Nachts auf die Klinik aufgenommen, konstatierte man 40,1 Temp. und 136 Puls, Meteorismus und starke Drukempfindlichkeit des Abdomens mit seitlichen Dämpfungen. Die am nächsten Vormittag ausgeführte seitliche Laparotomie (Prof. Schlatter) zeigte diffuse jauchige Peritonitis, ausgegangen vom Processus vermiformis, der in der Mitte eine Perforation mit Kotstein zeigte und exstirpiert wurde. Sodann führte man nach Bode's[1]) Angaben die gründliche Auswaschung der Peritonealhöhle und Reinigung der eventrierten Dünndarmschlingen durch und drainierte mit dicken Gummidrains die Abdominalhöhle nach Anlegung von Contraincisionen mit Durchbohrung der Radix mesenterii. Unter entsprechender Stimulation war das Befinden am 1. III. entschieden besser, die Temp. auf 37—38 zurückgegangen, kein Erbrechen mehr. Am 2. III. trat leichte Somnolenz ein, die dann bald in starke Excitation überging, gegen Abend Nackenstarre, dann zunehmender Sopor und Exitus mit filiform werdendem Puls am 3. III. Mittags 2 Uhr. Die Autopsie zeigte nur noch wenig Exsudat im Peritonealraum, vergrösserte Milz. Auf der Dura die Produkte der Pachymeningitis haemorrhagica membranacea. Die bakteriologische Untersuchung der Hirnventrikelflüssigkeit im hygieinischen Institut fand darin Streptokokken und coli-artige und längere Bazillen.

In der Mehrzahl der Fälle scheint der zu allgemeiner Peritonitis führende Anfall von Perityphlitis überhaupt die erste Manifestation der Krankheit gewesen zu sein, dagegen liess sich bei 6 Kranken sicher, bei 2 wahrscheinlich ein früherer Anfall feststellen, und gerade von diesen Fällen ist keiner davongekommen. Die Krankengeschichte eines Kollegen, der im zweiten Anfall allgemeiner Peritonitis erlegen ist, ist so recht geeignet, die Bösartigkeit auch der scheinbar leichteren Formen und die Schwierigkeit der richtigen Taxierung des Zustandes des Kranken vor Augen zu führen:

Der 32jähr. Arzt hatte im Mai 1900 einen ersten perityphlitischen Anfall, der 6 Tage dauerte, sich mit Schmerzen in der Ileocoecalgegend und Stuhlverhaltung für 2 Tage manifestierte und weder Dämpfung noch Fieber bedingte. Am 19. XII. wieder leichte Schmerzen in der Blinddarmgegend, die sich am 22. plötzlich zur Unerträglichkeit steigerten: Morphiuminjektion, Eisblase, Diät, Opiumtinktur. Lokal leichte Dämpfung nachzuweisen, Temp. 37,2, Puls 92. Am nächsten Tage einmal Erbrechen,

1) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1900. Nr. 4.

2) Centralblatt für Chir. 1900. Nr. 2.

maximale Temp. 38,7 bei 106 Puls. Dann Zurückgang der Symptome, so dass vom 27.—29. normale Temperaturen und kräftiger, regelmässiger Puls unter 100 zu konstatieren war. Abdomen ohne besonderen Befund, so dass der Pat. dasselbe selbst überall schmerzfrei betastete. Am 29. XII. Abends 9 Uhr trat nun wieder eine Verschlimmerung ein, sich äussernd in intensivstem Schmerzanfall bei Pulssteigerung auf 112 (Temp. 36,8). Am 30. leichter Meteorismus, deutlich lokale Infiltration und Dämpfung. Herr Prof. Krönlein, der den Kranken zu Beginn der Affektion konsultativ gesehen und dann auf Zusehen hin bei dem beruhigenden Verlauf die weitere Beobachtung und Behandlung dem Hausarzte überlassen hatte, wurde nun wieder gerufen. Am 31. XII. Morgens in die Klinik übergeführt und sogleich operiert, bot der Bedauernswerte das Bild der diffus fibrinöseiterigen Peritonitis dar. Der exstirpierte Processus vermiformis war ca. 5 cm lang, Schleimhaut im Ganzen unverändert, zeigte nur an zwei Stellen kleinste Hämorrhagien und 1/2 cm vor der Spitze einen erbsengrossen Defekt der ganzen Wanddicke. Unter zunehmendem Collaps erfolgte um Mitternacht der Exitus. Die Autopsie zeigte, den Operationsbefund vervollständigend, einen noch uneröffneten, mächtigen subphrenischen Abscess der Lebergegend, Hämorrhagien der Magenschleimhaut, starke Hyperämie des untersten Ileum und des Coecum.

Die operative Behandlung dieser Fälle ist im Ganzen die nämliche geblieben: breite Laparotomie, Entleerung des Exsudates und vorwiegend trockene Reinigung, seltener wurde von schwach antiseptischen Spülungen, oder solchen mit physiologischer Kochsalzlösung Gebrauch gemacht. 16mal wurde dabei der Processus vermiformis entfernt, einmal fand man ihn spontan abgestossen frei in der Bauchhöhle, in den übrigen Fällen kam er entweder gar nicht zu Gesicht, oder wollte man die Operation nicht durch seine Lösung und Entfernung komplicieren. Die Drainage geschah mit einer einzigen schon erwähnten Ausnahme nur durch lockeres Einlegen eines Jodoformgazestreifens mit oder ohne zugleich eingeführtes Gummidrain. Herr Professor Krönlein operierte den ersten Fall dieser Art am 14. Februar des Jahres 1884, und es hat dieser Fall insofern eine historische Bedeutung, weil hier zum ersten Mal die perforierte Appendix in zielbewusstem Vorgehen aufgesucht und exstirpiert wurde. Ungefähr zu gleicher Zeit machte bekanntlich Mikulicz anlässlich der Veröffentlichung von Fällen operativ geheilter Perforatioperitonitis wenigstens den Vorschlag, den Processus vermiformis zu entfernen. Dieser erste Fall Krönlein's endete letal, doch folgte ihm schon im nächsten Jahre ein zweiter, der zur Heilung ge-

langte[1]). Leider hat die Zahl der letzteren nicht Schritt gehalten mit der Vermehrung der zur Operation gekommenen, und die Heilung ist auch jetzt noch die Ausnahme.

Die bakteriologische Untersuchung des perityphlitischen Eiters, die mein Mittassistent Herr Dr. Michalski in den letzten Jahren regelmässig ausgeführt hat, wies, übereinstimmend mit den Resultaten der anderen Untersucher meist Coli-Bacillen nach, häufig Staphylo- und Streptokokken, seltener den Bacillus acidi lactici, aerogenes lactis, proteus und pyocyaneus, in einem Falle auch einen sporentragenden, anaëroben Bacillus, ähnlich dem des Tetanus, wie es auch von anderer Seite schon bei Perityphlitis beschrieben worden ist.

Es erübrigt noch, von den mit akuten perityphlitischen Processen operativ Behandelten eine Gruppe besonders anzuführen, die die für unser Material relativ hohe Zahl von 9 Fällen umfasst, und die den doch nicht allzuhäufig vorkommenden Befund der Perityphlitis im Bruchsack zeigte. Davon sind 5 Fälle aus den Jahren vor 1895 schon litterarisch[2]) verwertet worden, so dass mir noch 4 neue Beobachtungen zu Gebote stehen.

Bei einem dieser Fälle, einem 63j. Mann, zeigte die Herniotomie als einzigen Inhalt der rechtsseitigen Inguinalhernie den 8 cm langen, auf Daumendicke geschwollenen Processus vermiformis, der einige leichtere Verwachsungen mit dem Bruchsack, wohl älteren Datums und sonst keine entzündlichen Veränderungen aufwies, so dass der reaktionslos geheilte Fall wohl eher als Resektion im freien Intervall zu taxieren ist.

Für 2 weitere typische Fälle begnüge ich mich mit der auszugsweisen Wiedergabe der Krankengeschichten.

W. Ch. 65 Jahre alt, seit unbestimmt langer Zeit Träger eines rechtsseitigen Leistenbruches, erkrankte am 11. III. 96 mit diffusen Bauchschmerzen, denen sich in den nächsten Tagen Auftreibung des Leibes und Erbrechen zugesellte. Die Diagnose wurde dann auf Incarceration einer Netzhernie gestellt, und Pat. auf die Klinik übergeführt. Temp. 36,8 Puls 90, Erbrechen von Dünndarminhalt, Scrotum ödematös, zweimal

1) Vergl. die beiden grundlegenden Arbeiten: Krönlein. Ueber die operative Behandlung der akuten, diffusen, jauchig-eiterigen Peritonitis. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 33. H. 2 und J. Mikulicz. Ueber Laparotomie bei Magen- und Darmperforation. Sammlg. klin. Vorträge von Volkmann. Nr. 262. 1885.

2) C. Brummer. Herniologische Beobachtungen etc. Diese Beiträge. Bd. 4. — Breiter Ueber die Hernia inguino- und cruro-properitonealis. Ibidem. Bd. 13. — Fleisch. Perityphlitis im Bruchsack. Diss. Zürich 1895.

männerfaustgross, vom rechten Inguinalkanal her fühlt man einen derben druckempfindlichen Tumor in dasselbe hinabsteigen. Dämpfung in der rechten Abdominalseite. Die am 16. III. ausgeführte Herniotomie fand den Bruchsack ödematös und stark verdickt, in demselben den Processus vermiformis derb verdickt, gerötet und mit einer Perforation versehen, sein Mesenteriolum sehr stark ödematös gequollen, alles von Eiter umspült, der sich auch durch den Leistenkanal entleerte. Abtragung des Processus an seiner normal erscheinenden Basis, Spaltung des Leistenkanals und Austupfen des Eiters aus der Fossa iliaca, in die zur Drainage ein Jodoformgazestreifen eingelegt wird. Unter weiteren Erscheinungen der Peritonitis macht Pat. am 21. III. mit zunehmendem Collaps Exitus. Die Sektion zeigte die Peritonitis auf die Coecalgegend lokalisiert.

Die 51 Jahre alte G. E. habe als Kind viel an Bauchschmerzen gelitten, war dann leidlich gesund und habe seit 20 Jahren einen rechtsseitigen Leistenbruch. Ende Mai 1898 hatte sie heftige Bauchschmerzen, lag aber nur 1 Tag deswegen zu Bett. Das Bruchband wurde die ganze Zeit getragen. Am 28. IX. 98 erkrankte sie nun wieder plötzlich mit Bauchschmerzen und Erbrechen, das am folgenden Tag sistierte. Der Arzt verordnete erst Kataplasmen, sandte dann am 30. IX. die Pat. auf die Klinik. Hier fand man nun bei 38,7 Temp. und 96 Puls etwas medial von Leistenkanal eine dicke, taubeneigrosse, druckempfindliche, gedämpften Perkussionsschall gebende Geschwulst, die sich nach dem Leistenkanal fortsetzte, aber nicht dahin zurückschieben liess. Auf die Diagnose Hernia incarcerata hin, wurde sofort die Operation vorgenommen und zeigte nach Eröffnung des verdickten, in seiner Wandung mehrere mit klarer Flüssigkeit gefüllte Cystchen einschliessenden Bruchsackes als einzigen Inhalt den ca. 7 cm langen Processus vermiformis, der im distalen Teil einen bohnengrossen Kotstein einschloss und seinem Sitz entsprechend eine von blässlich-verfärbtem Hofe umgebene, stecknadelkopfgrosse Perforation aufwies. Bruchsack und nach Spaltung des Leistenkanals noch weiter zugänglich gemachtes Peritoneum und Coecumserosa boten frisch entzündlichen Aspekt mit einzelnen Fibrinauflagerungen. Abtragung der Appendix, Drainage mit Jodoformgazestreifen. In den nächsten Tagen wurde der Verlauf äusserst besorgniserregend: Meteorismus, Facies Hippocratica, seitliche Dämpfungen im Abdomen, Pulssteigerung bis 150 und Somnolenz liessen an der Annahme allgemeiner Peritonitis keinen Zweifel. Um so angenehmer überraschte der Ausgang: Bei reichlicher jauchiger Sekretion aus der Tiefe der Wunde trat, etwa eine Woche nach der Operation entschiedene Besserung ein, und die Pat. konnte am 29. XI. 98 geheilt entlassen werden.

Der letzte Fall ist charakterisiert durch das plötzliche Auftreten einer vorher nicht konstatierten Inguinalhernie während des Verlaufes eines perityphlitischen Anfalles. Er gehört, ganz streng genommen,

vielleicht nicht zu dieser Gruppe, da der Processus vermiformis dabei nicht im Bruchsack lag; sein schwerer, doch glücklich endender Verlauf scheint mir aber die Wiedergabe zu rechtfertigen.

Der 24jähr. Mann hatte vor 6 und 5 Jahren schon einmal Blinddarmentzündung durchgemacht, das zweite Mal war von den Bauchdecken her ein Abscess breit incidiert worden. Die jetzige Erkrankung begann am 12. I. 1900 plötzlich mit Magenkrämpfen, Erbrechen, Fiebergefühl, der konsultierte Arzt liess ihn auf die innere Klinik überführen. Dort wurde die Diagnose auf akuten Rückfall einer Perityphlitis gestellt, und zwar waren die lokalen Symptome nicht besonders gravierend, Temp. normal und Puls unter 100. Am 18. I. nun Abends wurde, während am Morgen noch nichts Abnormes aufgefallen war, im rechten Scrotalsack eine aus dem Leistenkanal austretende Geschwulst sichtbar, die sich nicht reponieren liess, gedämpften Schall gab und druckempfindlich war. Unter der Annahme einer Netzincarceration wurde der Pat. nun auf die chirurgische Abteilung verlegt und sogleich von mir operiert. Die zunächst vorgenommene Herniotomie zeigte als Bruchinhalt gequollenes Netz mit reichlichen fibrinös eitrigen Auflagerungen; wie der Finger in den Leistenkanal eingeführt wird, ergiesst sich in Masse äusserst übelriechender, gelber Eiter. Hierauf Spaltung der Bauchwand bis über eine Verbindungslinie von Nabel und Spina ant. sup. Dadurch werden Coecum und Dünndarmschlingen frei gelegt, die mit sehr dicken Belägen bedeckt, nur wenig verklebt sind, und zwischen denen Eiter vorquillt; ein grösserer Abscess entleert sich aus dem kleinen Becken, nach dem ein dickes Drain vorgeschoben wird. Bei den starken Verwachsungen am Coecum verzichtet man auf die Aufsuchung der Appendix, trocknet das Exsudat möglichst aus, legt auf das Coecum einen Jodoformgazestreifen und verkleinert die Wunde mit Etagennähten. In den nächsten Wochen war der Verlauf recht zufriedenstellend, kein Fieber und normaler Puls, nur bestand noch zwei Tage lang Erbrechen und länger noch stärkerer Meteorismus. Mitte Februar bekam Pat. einen Influenzaartigen Anfall mit Fieber bis 41°, Husten, Pharyngitis, Ohrschmerzen und daran anschliessend neuerdings Meteorismus, der am 27. II. bei 42° von Kotbrechen begleitet war. Bei exspektativem Verhalten gingen die Erscheinungen allmählich zurück, und trat dann langsame Rekonvalescenz ein, anfänglich noch durch anfallsweisen Meteorismus gestört. Trotz Leibbinde bildete sich in der vernähten Wunde ein Bauchbruch, und so wurde der Pat. im übrigen beschwerdefrei, nachdem er in 7 Wochen $13^1/_2$ Kilo zugenommen, am 25. V. entlassen.

Die Resektion des Processus vermiformis im freien Intervall oder im chronischen Stadium der Krankheit, erst vor 10 Jahren, unter dem Einfluss günstig lautender

Erfahrungen aus England, auf dem Kontinent eingeführt, kam hier in der ersten Hälfte unseres Jahrzehnts nur in vereinzelten Fällen zur Ausführung, hat sich dann aber rasch das Vertrauen der Aerzte und des Publikums erworben, und jetzt überwiegen diese Fälle diejenigen der anderen Kategorieen zusammengerechnet. Die Dignität dieser Operation steht in gar keinem Verhältnis zu derjenigen während des Anfalles; unter den 112 Fällen dieser Art haben wir nicht nur keinen Todesfall, sondern auch keine nennenswerte Störung des Wundverlaufes, und nachträglich, soweit unsere Erfahrungen reichen, auch keinen Bauchbruch zu verzeichnen. Alle diese Kranken sind dauernd von ihrem sich in mannigfacher Weise äussernden Leiden befreit worden.

Eine erste Gruppe bilden Patienten, die zahlreiche und schwere typische perityphlitische Attaquen durchgemacht hatten, dann in der Zwischenzeit leidlich gesund waren, sich höchstens mit Essen und Trinken etwas in Acht nehmen mussten; bei einer anderen Gruppe waren die Anfälle nicht gerade so heftig, dafür aber auch die Zwischenzeit nicht ganz frei und die Kranken eigentlich dauernd invalid, bei einer weiteren Gruppe wollte ein erster Anfall nicht recht ausheilen, hinterliess palpable, teilweise druckempfindliche Residuen. Weitere Patienten hatten auch nie einen eigentlichen perityphlitischen Anfall; es handelte sich mehr um ein chronisches Darmleiden, meist verbunden mit Obstipation, selten begleitet von eigentlicher Colitis membranacea; bei anderen war man geneigt, die Beschwerden eher oder teilweise auf die Genitalsphäre zu beziehen, kurz um Fälle, wie sie auch als Appendicitis larvata (E w a l d) bezeichnet werden. Dass es sich auch in solchen Fällen wirklich um vom Processus vermiformis ausgehende Erscheinungen handelt, ging teils aus dem Operationsbefund hervor, teils aus dem Umstand, dass die Patienten eben nachher beschwerdefrei waren. Eine letzte Reihe bilden solche Kranke, die, von einem ersten perityphlitischen Anfall vollkommen genesen, das Risiko eines in jeder Beziehung unberechenbaren Recidivs nicht auf sich nehmen wollten, sei es, weil die Furcht vor der Wiedererkrankung an sich so gross war, sei es, dass sie sich in Verhältnisse und Gegenden begeben mussten, wo ihnen sachgemässe ärztliche Behandlung und chirurgische Hilfe nicht zu Gebote standen.

Wegen stärkerer parenchymatöser Blutung und ganz ausserordentlich derber Verwachsungen gelang es einmal nicht, die zwar gefühlte Appendix zu entfernen, in den übrigen Fällen führte die Operation zum Ziele und konnte den in der erwähnten mannigfachen

Weise alterierten Processus vermiformis oder dessen Reste aus der Bauchhöhle fortschaffen. Es sei hier gestattet, das von Herrn Prof. Krönlein geübte Verfahren kurz zu skizzieren: Nach 2—3tägiger Vorbereitung durch Einnahme von flüssiger Kost und Darmentleerungen werden in Aethernarkose die Bauchdecken getrennt, unter etagenweisem Vorgehen und sorgfältiger Blutstillung durch Ligaturen, durch einen Schnitt, der, nach dem Nabel leicht konkav, von einer Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina ant. sup. d. ungefähr halbiert wird, diese senkrecht schneidet auf der Grenze ihres äusseren und mittleren Drittels und ca. 12—15 cm lang ist, kurz wie er auch zur Unterbindung der Art. iliaca comm. angegeben ist. Gewöhnlich fällt dabei der Uebergang des muskulösen in den aponeurotischen Teil des M. obliquus ext. gerade in die Mitte der Wunde, und reicht diese bis zum lateralen Rand des M. rect. abd., der bei Bedarf etwas medial verzogen oder eingekerbt wird. In der gleichen Richtung wird das Peritoneum breit eröffnet, und nach Orientierung an dem gerade vorliegenden oder leicht erreichbaren Coecum der Processus vermiformis aufgesucht und isoliert, was bekanntermassen manchmal ausserordentlich leicht ist, in anderen Fällen die höchsten Anforderungen an den Operateur stellt. Nachdem er schliesslich mit Durchtrennung des Mesenteriolums bis zum Abgang aus dem Coecum frei präpariert ist, wird er mit Belassung eines 2—5 mm langen Stumpfes, der zunächst durch 2 in seine Serosa eingesetzten spitzen Schieber fixiert ist, unter Abschluss der übrigen Bauchhöhle durch sterile Kompressen, mit einem Scheerenschlage durchtrennt. Es quillt dann, eine völlige Obliteration ausgeschlossen, fast immer ein Schleimhautbürzel vor, der mit kleinem Scheerchen abgetragen und mit scharfem Löffelchen ausgekratzt wird. Früher legte man zu diesem Akte zur Sicherheit jeweils ein Gummibändchen cirkulär um seine Basis, überzeugte sich aber später, dass auch ohne diese Vorsichtsmassregel kein Austritt vom Darminhalt zu befürchten ist. Meist wird der Stumpf noch mit einem Jodoformgazebäuschchen ausgerieben, sodann vereinigen einige wenige Knopfnähte seine aus Serosa und Muscularis bestehenden freien Ränder, und diese Nahtreihe wird durch einige sero-seröse darüber angelegte Knopfnähte in die Coecalwand versenkt. Fortlaufende Peritonealnaht, Etagen-Knopfnähte von Muskulatur, Aponeurose und Haut. Trockene Asepsis. Naht- und Ligaturmaterial ausschliesslich Seide. Jodoformgaze, Heftpflasterverband. In seltenen Fällen, wo noch ein kleines Abscesschen gefunden wurde, wird für die ersten Tage zur Drainage ein dünnes Jodoformgaze-

streifchen eingelegt. Um die frühzeitige Inanspruchnahme der Bauchmuskulatur zu vermeiden und eine feine lineäre und solide Narbe zu sichern, bleiben die Kranken im Minimum 20 Tage im Bett.

Unter den schon früher angedeuteten Aenderungen wird dieses operative Verfahren auch für das Vorgehen im akuten Stadium zur Anwendung gebracht, und auch hier macht man von dem teilweisen exakten Schluss der Wunde durch Naht meist Gebrauch. Wenn die Nähte völlig oder zum Teil halten, so wird doch die Narbe viel schöner und resistenter, und wenn sich phlegmonöse Erscheinungen geltend machen, deren Entstehung durch die scharfe Schnittführung wohl weniger begünstigt wird und bei uns auch nur selten beobachtet wurde, kann durch ihre Entfernung der Process rasch zum Stillstand gebracht werden. Wie schon erwähnt, kamen bei den 112 Resektionen im freien Intervall keine Bauchhernien zur Beobachtung, aber auch bei den mit Abscess Operierten finden wir nur in 6 Fällen beim Spitalaustritt eine solche geringeren Grades verzeichnet. —

Ohne auf die Differentialdiagnose genauer einzugehen, möchte ich zum Schlusse noch diejenigen, in der Tabelle nicht mitgerechneten Fälle anführen, die uns mit der Diagnose Perityphlitis zugingen, und bei denen die meist vornehmlich auf die vom behandelnden Arzt mitgegebene Anamnese hin ausgeführte Operation ein anderes Leiden, resp. eine ganz besondere Art der Perityphlitis ergab. Zunächst erwähne ich 3 Patientinnen, die mit diffuser eitriger Peritonitis gebracht und sofort operiert wurden, bei denen es sich um geplatzten Pyosalpinx handelte, einmal tuberkulöser Natur mit Exitus nach langem Siechtum, zweimal gonorrhoischer Provenienz, einmal mit Ausgang in Genesung, einmal mit raschem Exitus. Bei einer weiteren, auffallend anämischen, beinahe moribunden Patientin fand sich eine geplatzte Tubargravidität; Abtragung der Tube, Heilung. Zwei Fälle von diffuser Peritonitis bei Männern fielen bei der Operation durch leicht säuerlichen Geruch des Eiters auf und zeigten bei der Sektion ein perforiertes Ulcus im Duodenum. Ein weiterer Patient, bei dem die Laparotomie bei hohem Fieber und starkem Meteorismus unternommen, nur Residuen abgelaufener, wohl ganz alter Perityphlitis und Abwesenheit von Peritonitis feststellen konnte, zeigte bei der schon am nächsten Tage vorzunehmenden Sektion eine spontane diffuse Vereiterung des Pankreas. Als Ursache zweier grosser Jaucheabscesse der Coecalgegend stellte sich zweimal im Verlaufe der Krankheit

ein zerfallendes Carcinom des Coecum heraus, das in einem Falle noch exstirpiert werden konnte; bei einem weiteren durch Marasmus letal endenden Fall von perityphlitischem Abscess glaubte man aus dem makroskopischen Befund der Eiterung die Diagnose auf Aktinomykose stellen zu müssen, ohne dass diese mikroskopisch hätte erhärtet werden können. Bei einer Patientin, bei der die Laparotomie auf die Diagnose akuter abscedierender Perityphlitis hin unternommen worden war, fand sich neben disseminierter knötchenförmiger Veränderung der gesamten Serosa ein grösseres serös-fibrinöses Exsudat in der Coecalgegend; nach glatter Heilung fühlte sich Pat. längere Zeit gesund und erkrankte dann etwa nach einem Jahre wieder unter den Erscheinungen akuter Perityphlitis. Wieder auf die chirurgische Klinik gebracht, veranlasste ein rasch wachsender fluktuierender Tumor in der rechten Bauchseite eine zweite Laparotomie, durch die wieder seröses Exsudat und ein grosser cystischer Pseudotumor, vom tuberkulös entarteten rechten Ovarium samt diesem entfernt wurde. Die Pat. liegt noch auf der Abteilung und leidet anfallsweise unter schweren Erscheinungen akuter Darmocclusion, die vorläufig zu keinem weiteren Eingriff Veranlassung gaben; wegen ausgedehntester Verwachsungen kam die Appendix bei beiden Laparotomien nicht zu Gesicht. Drei weitere Patienten wurden als Fälle chronischer Perityphlitis der Klinik zur Exstirpation des Wurmfortsatzes zugeführt, bei denen die Laparotomie mehr oder minder hochgradige Veränderungen des Coecum tuberkulöser Natur zeigte. Bei einer war die Affektion so ausschliesslich auf dasselbe beschränkt, dass seine Exstirpation, wie die eines malignen Tumors, vorgenommen wurde; es erfolgte ganz glatte Heilung. Bei den noch bleibenden zwei Fällen fanden sich noch bedeutendere tuberkulöse Veränderungen im ganzen Bereiche der Peritonealhöhle, so dass man von einem weiteren Vorgehen absehen musste. Mit reaktionslos verheilter Wunde wurden diese Patientinnen entlassen und sind uns nachher nicht mehr zu Gesicht gekommen.

AUS DER

STRASSBURGER CHIRURIGSCHEN KLINIK

DES PROF. DR. MADELUNG

IX.

Ungewöhnliche Grösse einer cartilaginären Exostose der Fibula.

Von

Stabsarzt Dr. **Friedrich Schaefer,**
kommandiert zur Klinik.

(Hierzu Tafel VI.)

v. Bergmann hat zuerst die Ansicht ausgesprochen, dass die multiplen cartilaginären Exostosen ein einheitliches selbständiges Leiden, eine Krankheit sui generis seien. Vielfache neuere Beobachtungen haben das bestätigt. Die sich über mehrere Generationen erstreckende Erblichkeit der multiplen Exostosen, ihr Auftreten an ganz bestimmten, für das Knochenwachstum hervorragend wichtigen Knochenzonen, die mit ihnen Hand in Hand gehenden Wachstumsstörungen, die wiederum an ganz bestimmten Knochen besonders häufig in Erscheinung treten und zu ganz bestimmten, geradezu typischen Knochenverbiegungen und Gelenkanomalien führen, alle diese Symptome hat man in einer grossen Reihe von Fällen immer und immer wiederkehren sehen.

Zu den wesentlichsten Zügen in diesem Krankheitsbilde gehört die absolute Gutartigkeit der Knochenauswüchse. Sie behalten stets nur lokale Bedeutung. Nie machen sie — im Gegensatz zu den ihnen sonst so nahe verwandten Enchondromen — Metastasen in inneren Organen, nie lassen sie in ihrer anatomischen Struktur, soweit bis jetzt bekannt, Uebergänge zu den bösartigen Geschwulstformen, den Sarkomen oder Carcinomen, erkennen.

Wohl aber können sie, wie schon Virchow in seiner Geschwulstlehre betont hat, ihrem Inhaber, sei es durch ihre Grösse, sei es durch ihren Sitz, nicht nur lästig sondern auch selbst in hohem Masse gefährlich werden. Sie können eine gewisse relative Bösartigkeit erlangen. Vermöge dieser ihrer Eigenschaft haben sie nicht selten zu eingreifenden chirurgischen Massnahmen Veranlassung gegeben.

Der folgende, im Herbst 1900 in der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik behandelte ungewöhnliche Fall ist in dieser Beziehung von besonderem Interesse.

Nikolaus J., Sohn eines Bahnarbeiters in Lothringen, 11 Jahre alt, wurde der Klinik am 3. IX. 1900 wegen einer grossen Geschwulst am linken Unterschenkel zugeführt. Der Vater machte über die Entstehung derselben die folgenden Angaben:

Im Frühjahr 1899 fing der Knabe an, zeitweise mit dem linken Bein zu lahmen und über ziehende Schmerzen im linken Unterschenkel zu klagen. An einem Sonntage, als der Vater mit dem Sohne zur Kirche gehen wollte und der letztere wieder über Schmerzen klagte, untersuchte der Vater den linken Unterschenkel. Er entdeckte an der Wade eine kleine, etwa wallnussgrosse Geschwulst. In der Folgezeit änderte sich der Zustand nicht wesentlich. Die Schmerzen blieben erträglich. Die Geschwulst wuchs wenig. Um Ostern 1900, also etwa 1 Jahr, nachdem man sie zuerst bemerkt hatte, war sie „sicher noch nicht grösser als eine Kinderhand". Plötzlich fing sie an, ausserordentlich rasch zu wachsen. Die Schmerzen wurden immer ärger. Sie kamen anfallsweise, nicht selten mehrere Male täglich. Besonders Nachts wurde der Knabe davon geplagt. „Oft konnte er es kaum aushalten und heulte laut die ganze Nacht." Das Knie wurde immer steifer, das Bein immer krummer. Der Knabe konnte sich nur noch unbeholfen und stark hinkend fortbewegen. Wegen der Schmerzen und der zunehmenden Unbrauchbarkeit des linken Unterschenkels wünschte der Vater die Absetzung dieses Gliedes.

Die Untersuchung des mittelkräftigen, schlank gebauten Knaben lässt an den Extremitäten und am Thorax zahlreiche kleinere Exostosen er-

kennen, die ich am Schlusse dieser Arbeit zusammenfassend besprechen will. Vorerst will ich nur den grossen Tumor näher beschreiben, dessentwegen uns der Knabe gebracht wurde, und der sich uns von vornherein als etwas Besonderes, durchaus Ungewöhnliches darstellte.

Die obere Hälfte des linken Unterschenkels ist unförmig verdickt durch eine nach hinten und nach beiden Seiten vorspringende Geschwulst, welche ihrer Grösse nach zwischen Kinds- und Mannskopf steht, knochenhart und an der Oberfläche mit Knollen und Höckern versehen ist. Sie liegt dicht unter der Wadenhaut. Muskulatur ist zwischen Haut und Tumor nicht durchzufühlen. Der Tumor geht an den Seiten unmittelbar in Tibia und Fibula über, lässt sich von diesen Knochen nicht deutlich abgrenzen. Ueber ihm ist die Haut von stark erweiterten Venen durchzogen und auf seiner Höhe diffus livide verfärbt. Der linke Unterschenkel ist um 3 cm kürzer als der rechte. Das Knie wird in einem Winkel von 45° gebeugt gehalten. Bei weiterer Beugung stösst die bis in die Kniekehle hineinreichende Geschwulst an die Hinterfläche des Oberschenkels. Streckung des Unterschenkels ist nicht ausführbar. Beim Versuch fühlt man die Sehnen der Mm. biceps, semitendinosus und semimembranosus sich straff anspannen. Durch die Mitte der Kniekehle verläuft in der Längsrichtung derselben ein bleistiftdicker Strang, der die Haut von der Unterlage abgehoben hat. Der Fuss ist in Spitzfussstellung fixiert. Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden. In der linken Leistenbeuge fühlt man haselnussgrosse harte Drüsen.

Das rapide Wachstum der Geschwulst, die in so kurzer Zeit zur Gebrauchsunfähigkeit des Gliedes geführt hatte, ihre innigen Beziehungen zu beiden Unterschenkelknochen, deren proximale Epiphysen geradezu in der Geschwulst aufgegangen zu sein schienen, endlich die Veränderungen an der Haut, die den Durchbruch der Geschwulst nach aussen befürchten liessen, machten es uns wahrscheinlich, dass es sich um einen malignen Tumor handele, etwa um ein von den Exostosen unabhängig entstandenes osseales Sarkom, oder um ein Enchondrom, eine Geschwulstform, die gerade als Komplikation multipler Exostosen nicht selten beobachtet worden ist.

Am 5. IX. 1900 legte ich den Tumor durch einen Längsschnitt frei. Die Wadenmuskeln stellten sich als dünne breite bandartige Platten dar, die sich von der glatten Oberfläche der Geschwulst leicht nach den Seiten zurückschieben liessen. Der Strang, den wir in der Kniekehle gefühlt hatten, erwies sich als der stark gespannte N. tibialis, der von Gefässen begleitet, oben in die Geschwulst eintrat und sie in einer tiefen Rinne, einem zu $^3/_4$ geschlossenen Kanal durchsetzte. Zu diagnostischen Zwecken entnahmen wir der Geschwulst ein keilförmiges Stück. Dabei eröffneten wir eine halbfaustgrosse buchtige mit breiigem bräunlichem Detritus gefüllte Höhle, die bis dicht an die Peripherie der Geschwulst heranreichte, sodass sie an einer Stelle nur von einer pergamentdünnen Schale bedeckt war. Eine sichere Entscheidung über die Natur der Geschwulst war uns weder durch die

Inspektion noch durch die sofort vorgenommene mikroskopische Untersuchung des excidierten Stückes möglich.

Nach vorn zu ging die Geschwulst unmittelbar und untrennbar in die Unterschenkelknochen über. Das machte eine isolierte Herausnahme der Geschwulst, auch abgesehen von der Schwierigkeit, den N. tibialis und die Gefässe dabei zu erhalten, unmöglich. Wir amputierten deshalb das Bein im unteren Drittel des Oberschenkels. Die beigefügten Skizzen geben das im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut bei Skelettierung gewonnene Präparat wieder.

Der Tumor ist über kindskopfgross, rundlich, an der Oberfläche allenthalben mit Knorpel bedeckt, zusammengesetzt aus zahlreichen, teils grösseren, teils kleineren kugligen Knollen, die zu mehreren durch tiefe Furchen getrennten Gruppen vereinigt sind. Er entspringt von der Fibula, die in ihrem oberen Drittel allmählich dicker werdend direkt in den Tumor über- und in ihm aufgeht. Die Konturen des Fibulaköpfchens sind, wenn auch undeutlich, zu erkennen. Anders ist das Verhältnis des Tumors zu der Tibia. Er ist in die Tibia hineingewachsen, hat sie arrodiert, ist aber nicht mit ihr zu einem Ganzen verschmolzen. Vielmehr schiebt sich zwischen Tumor und Tibia eine knorplige Scheidewand.

Wie bereits erwähnt, sind beide linksseitigen Unterschenkelknochen im Längenwachstum erheblich hinter den korrespondierenden der rechten Körperseite zurückgeblieben. Sie sind erheblich kürzer und dabei etwas dicker als jene. Die Fibula ist fast vollkommen gerade. Höchstens lässt sie eine geringe, nach aussen konvexe Biegung erkennen. Dagegen springen die Verkrümmungen der Tibia (in den Abbildungen kommt dies weniger gut zum Ausdruck) sehr in die Augen. Die obere Hälfte der Tibia ist in doppeltem Sinne — mit der Konvexität nach vorn und nach innen — verbogen. Dem entspricht an der unteren Hälfte eine — schwächere — Biegung nach aussen und hinten, so dass im Ganzen ein S-förmiger oder besser schraubenförmiger Verlauf herauskommt. Man hat den Eindruck, als habe das proximale Ende der Tibia dem Drucke der von aussen und hinten andrängenden Geschwulst nachgegeben. Die Lage der Unterschenkelknochen zu einander hat sich geändert. Sie sind oben auseinandergewichen und zugleich ist das Fibulaköpfchen von der Aussenseite der Tibia mehr auf ihre Hinterfläche hinübergerückt. Das Spatium interosseum ist dementsprechend oben verbreitert, dreieckig und liegt mehr in der Sagittal- als in der Frontalebene.

Im Innern ist der Tumor durchsetzt von zahlreichen grösseren und kleineren Höhlen, die teils mit festweichem, teils mit ganz flüssigem Inhalt gefüllt sind. Härtere Partien von dem Bau der normalen Spongiosa wechseln ab mit weicheren Stellen, wo die Knochenbälkchen zwar noch vorhanden sind, aber kein zusammenhängendes Gefüge mehr bilden, sondern lose als Bruchstücke eines Gitterwerks oder als isolierte feine Nadeln in weichen halbflüssigen Massen stecken, und mit anderen Stellen, wo das

Knochengewebe ganz fehlt, völlig aufgegangen ist in einem blutigfettigen Detritus. Durch die sehr verschiedenartige Färbung der einzelnen Partien — hier hellgelb, dort braungelb, oder rein braun, dort wieder dunkelrot bis schwarz — entsteht ein recht buntscheckiges Bild. An der Peripherie ist der Tumor mit einem 1—3 mm breiten Knorpelüberzug bedeckt.

Meine mikroskopische Untersuchung der Geschwulst, die Herr Prof. v. Recklinghausen zu kontrollieren die Güte hatte, ergiebt, dass es sich um eine spongiöse Exostose mit Cystenbildung handelt. In den Markräumen liegt teils gelbes, teils haemorrhagisches Fettmark. Die Cystenbildung geht vor sich durch Einschmelzung der festen Bestandteile der Geschwulst und lässt sich bei der Untersuchung der erweichten Partien in ihren verschiedenen Stadien verfolgen. Sie beginnt mit der Rarefikation der Knochenbälkchen, die ihren Zusammenhang mit einander verlieren und von den Enden her allmählich eingeschmolzen werden, sodass sie nicht selten wie abgebrochen erscheinen. Wo der Process weiter fortgeschritten ist, fehlen die Knochenbälkchen ganz, aber das Fettmark ist noch durchsetzt von einem Netz von Blutgefässen. Endlich verschwinden auch diese und es resultiert ein rein flüssiger, aus Fett und Blutresten bestehender Cysteninhalt.

Der den Tumor überziehende Knorpel zeigt den Charakter des Gelenkknorpels. Auf das fibrillär gebaute Perichondrium folgt hyaliner Knorpel, dessen Zellen nach der Tiefe zu grösser und zahlreicher werden, zu Kolonnen zusammentreten und immer näher aneinanderrücken, sodass sie sich am Ossifikationsrande fast berühren. Auf den Knorpel folgt unmittelbar spongiöser Knochen mit auffallend grossen Markräumen.

Trotz des gewaltigen Umfanges der Litteratur über Exostosen wird man nur wenige Beobachtungen finden, die sich unserem Falle an die Seite stellen lassen.

Ungewöhnlich ist zunächst die enorme Grösse der Exostose, wenn dieselbe in dieser Beziehung auch hinter der von Paget[1]) beschriebenen, wohl der grössten je beobachteten, zurückbleibt.

Paget sagt: „Die beiden oberen Dritteile einer Tibia sind von einer unregelmässig ovalen Geschwulst mit höckeriger Oberfläche eingenommen, welche, äusserlich von einer dünnen kompakten Rindenschichte umgeben, aus spongiösen Knochen besteht. Sie misst genau eine Elle im Umfange. Das von Gay amputierte Bein wog 42 Pfund."

Weber[2]) hält es übrigens für zweifelhaft, ob hier eine reine Exostose oder ein verknöchertes Enchondrom vorliege.

Auffallend ist ferner der Ausgang einer so voluminösen Knochengeschwulst von einem so schlanken Knochen wie die Fibula. In-

1) Lect. of surg. II, S. 233.

2) O. Weber. Die Exostosen und Enchondrome. 1856. S. 25.

dessen ist die letztere bekanntlich ein Lieblingssitz der Exostosen. Ein dem unsrigen jedenfalls sehr nahestehender Fall wird von Housten[1]) beschrieben.

„Ein junges Mädchen trug an dem oberen Teile des Unterschenkels eine harte Geschwulst, welche lange Zeit ohne alle Beschwerde bestand. Durch das allmähliche Wachstum wurde zuletzt die Haut brandig und der behandelnde Arzt, Colles, genötigt, die Amputation vorzunehmen. Das obere Ende des Wadenbeins war in eine sehr harte Knochenmasse von 2 Fuss Umfang verwandelt, welche die gesunde Tibia, deren Gelenkflächen normal waren, umgab.“

In diesem, wie überhaupt in den meisten Beobachtungen von excessiv grossen Exostosen hat es sich aber um solitäre Exostosen gehandelt. Anders in unserem Falle. An den verschiedensten Stellen des Körpers bestanden schon seit mehreren Jahren Knochenauswüchse. Sie alle blieben im wesentlichen stationär. Plötzlich begann eine einzelne Exostose, die sich seit $1^1/_2$ Jahren kaum merklich verändert hat, rapide zu wachsen, sodass sie in kaum einem halben Jahre eine enorme Grösse erreichte.

Woher kam die Anregung zu diesem plötzlichen Wachstum? Darauf giebt es eine befriedigende Antwort nicht. Sucht man in der Krankengeschichte nach Anhaltspunkten für eine Erklärung, nach Merkmalen, wodurch sich diese eine Exostose etwa schon vorher vor den zahlreichen übrigen Gebilden ihresgleichen ausgezeichnet habe, so findet man nur eines: Schon sehr frühe, schon als sie noch ganz klein war, hatte sie zeitweise Schmerz und leichtes Hinken verursacht. Sie war also offenbar schon sehr frühe in Beziehungen zu benachbarten Nerven getreten. Ob dies etwa mit ihrem rapiden Wachstum und Zusammenhang zu bringen ist, muss dahingestellt bleiben. In zwei analogen Fällen aus der Litteratur in denen gleichfalls die Beziehungen zwischen Exostose und Nerv besonders hervortraten, ist von einem ungewöhnlich schnellen Wachstum der Exostose nicht die Rede[2]).

Hawkins sah einen Mann mit einer Exostose der Fibula, welche durch Zerrung eines Nerven so bedeutende Schmerzen verursachte, dass der Kranke kaum imstande war, sie zu ertragen.

Astley Cooper beschreibt eine Exostose des nämlichen Knochens, welche den N. peroneus vollständig umgab, sodass die Teile unterhalb der Exostose gelähmt waren und der Nerv bei der Operation durchschnitten werden musste.

---

1) Cit. Ibid. S. 34.

2) O. Weber l. c. S. 26.

Von Interesse ist in meinem Falle weiter das Verhalten der Tibia gegenüber dem Tumor. Gewöhnlich erleiden die Knochen des Skeletts durch das Wachstum von Exostosen ihnen benachbarter Knochen nur eine Verdrängung aus ihrer Lage. So kann eine Exostose des Oberkiefers zur Luxation des Unterkiefers führen. Es kann auch, wie in dem oben angeführten Housten'schen Falle, vorkommen, dass der eine Knochen von der Exostose des andern völlig umwachsen wird.

Seltener kommt es zur Verschmelzung von benachbarten Knochen miteinander. Seidel[1]) beschreibt einen Fall von fester knöcherner Verbindung des Vorderarmknochen und erwähnt ein in der Halleschen Sammlung befindliches Präparat, wo Tibia und Fibula durch eine 1 Zoll lange und ebenso dicke vollkommen solide Brücke verbunden waren. Der betreffende Kranke litt an multiplen Exostosen. Der Unterschenkel war ihm wegen einer kindskopfgrossen cartilaginären Exostose amputiert wurden. Kann man in diesen Fällen daran zweifeln, ob die Synostosen thatsächlich durch Verschmelzung von Exostosen zu Stande gekommen, so war in dem Cohnheim'schen Falle[2]) die knöcherne Brücke zwischen Tibia und Fibula selbst der Sitz mehrfacher höckeriger Exostosen. Einen ganz eigenartigen Fall bildet Birkett[3]) ab. Eine bogenförmige Exostose sitzt an 2 Stellen dem Femur auf, mit dem sie ein ovales Fenster einschliesst. Es liess sich nicht entscheiden, ob es sich um eine einzige Exostose handelte, die, vom Femur ausgegangen, etwa unter dem Drucke des M. vastus, wieder in diesen Knochen hineingewachsen war, oder um zwei verschiedene an der Spitze miteinander verschmolzene Exostosen.

Unser Fall unterscheidet sich wesentlich von all den angeführten Beispielen.

Es handelt sich nicht um eine einfache Verschmelzung der beiden Unterschenkelknochen. Diese waren im Gegenteil durch den Tumor so aneinandergedrängt worden, dass das Spatium interosseum eine dreieckige Gestalt erhielt. Die Tibia war der Geschwulst zunächst bis zu einem gewissen Grade ausgewichen, wie sich aus ihren Verkrümmungen deutlich erkennen lässt, bei deren Zustandekommen Wachstumsstörungen vielleicht mitspielen, indessen nicht als Hauptfaktor. Weiter war der Tumor in die Tibia hineingewachsen, ohne

1) Seidel. Multiple Exostosenbildung. Centralbl. f. Chir. 1885. S. 14.
2) Lobstein. Fall von multipler Exostose. Virch. Arch. Bd. 38. 1888.
3) Birkett. New Growth. Guy's Hospital Report. Vol. 1869. S. 502 pp.

aber mit ihr zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen. Eine dicke Knorpelschicht bildete die Scheidewand. Und auf diese folgte auf der Seite der Tibia nicht Periost und Corticalis, sondern Spongiosa. Der Tumor hat die Tibia also richtig usuriert, Teile von ihr zum Einschmelzen gebracht.

Ueber anatomische Strukturveränderungen im Innern excessiv grosser Exostosen liegen nur spärliche exakte Untersuchungen vor. Geschwüriger Zerfall grosser, durch die äussere Haut durchgebrochener Exostosen ist wiederholt beobachtet worden. Veränderungen dieser Art an einer grossen Femurexostose nötigten Hilton zur Amputation des Oberschenkels[1]). Centrale Caries oder spontane Nekrose zählt Weber nach seinen umfassenden Zusammenstellungen zu den grössten Seltenheiten. Von „umfangreicher Markraumbildung" ist mehrfach die Rede. Aber nirgends habe ich in der Litteratur die unserem Falle eigentümliche Bildung grosser Erweichungscysten erwähnt gefunden. Etwas ähnliches lag vielleicht bei einer von G. Fischer[2]) untersuchten, durch Resektion entfernten kindskopfgrossen Femurexostose (Pat. ging an Pyämie zu Grunde) vor. Die Schnittfläche „liess knöcherne Partien erkennen, welche mit homogenen, gallertig erscheinenden und mehr mit Fett durchsetzten abwechselten."

Die übrigen Anomalien an dem Skelett unseres kleinen Patienten will ich nur in Kürze beschreiben, ohne — bei der Fülle der in der Litteratur niedergelegten analogen Beobachtungen ist dies unnötig — eine detaillierte Schilderung jeder einzelnen Exostose zu geben.

Die ersten Knochenveränderungen wurden von dem Vater, der selbst an multiplen Exostosen leidet, im 6. Lebensjahre bemerkt, liegen also mindestens 5 Jahre zurück.

Der Knabe ist 141 cm gross, schlank gebaut. Er hat einen verhältnismässig grossen Kopf (Umfang 55 cm), breite, niedrige Stirn. An der Wirbelsäule ist eine leichte Skoliose nach links vorhanden. Der obere Rand der Symphyse liegt 73 cm über dem Erdboden.

Der linke Arm ist kürzer als der rechte, seine gesamte Muskulatur weit schwächer entwickelt, als die der rechten. Während bei herabhängenden Armen die Spitze des rechten Mittelfingers ein wenig unter die Mitte des Oberschenkels hinabreicht, bleibt die des linken 2—3 Quer-

1) v. Bergmann. Zwei Exostosen am Femur. St. Petersburger med. Wochenschr. 1876. Nr. 5.

2) G. Fischer. Mitteilungen aus der Universitäts-Klinik zu Göttingen. 1861. pag. 162.

finger davon entfernt. Die Verkürzung des linken Armes ist hauptsächlich herbeigeführt durch ein Zurückbleiben im Wachstum des Unterarms. Die Humeri sind fast gleich lang. Maasse der Vorderarmknochen:

Radius r. 22 l. 19 cm
Ulna r. 21 l. 16 cm.

Der linke Radius beschreibt einen starken radialwärts konvexen Bogen. Typische Luxation des Radiusköpfchens. Die linke Ulna verläuft gestreckt und endigt — ohne die in anderen Fällen beobachtete knopfförmige Anschwellung — 2—3 cm vor dem Handgelenk. Beugung und besonders Streckung im Ellenbogengelenk sind stark beschränkt. Die Hand steht in Pronations- und gleichzeitig Abduktions-(Valgus)Stellung. Supination ist nur in ganz geringem Grade ausführbar.

Rechts ist die Ulna gleichfalls etwas — aber nur wenig — kürzer als der Radius. Letzterer beschreibt nur einen sehr schwachen Bogen. Keine Luxation des Köpfchens. Geringe Valgusstellung der Hand und Beschränkung der Supination.

Die Wachstumsstörungen sind demnach an der linken oberen Extremität weit mehr ausgeprägt, als an der rechten. Umgekehrt überwiegt die Exostosenbildung auf der rechten Seite.

Am Humerus sitzen leistenförmige Exostosen an der oberen Epiphysengrenze, rechts erheblich grössere als links.

Radius und Ulna tragen rechts an der distalen Epiphysengrenze grössere Exostosen, links findet sich an der unteren Radiusepiphyse eine kleinere Exostose, während die Ulna bis auf eine geringe Prominenz in der Mitte der Diaphyse ganz frei von Exostosen ist.

Scapula: Symmetrische kleine Tuberositäten am medialen Rande und auf der Spina. Grössere Exostose in der Mitte des lateralen Randes, nur rechts. Beide Scapulae sind in eigentümlicher und sehr auffallender Weise verbildet. Sie sind verhältnismässig lang, dabei schmal, geschweift und in doppeltem Sinne verbogen, einmal säbelförmig über die Kante, andererseits schalenförmig über die Fläche, Konvexität nach aussen, bezw. hinten.

Clavicula: Symmetrische Exostosen am acrominalen Ende.

Thorax: Symmetrische Exostosen an der Knochenknorpelgrenze der 7. Rippe.

Oberschenkel: Rechts: Mehrere höckerige Exostosen im Scarpa'schen Dreieck und an beiden Condylen. Links: Griffelförmige Exostosen an der distalen Epiphysengrenze, nach innen vorspringend. Ausserdem mehrere kleinere Prominenzen.

Unterschenkel: Rechts: Kleinere Exostosen an beiden Tibiaepiphysen und am Tibiaköpfchen. Die Tibia hat einen ganz schwach Sförmigen Verlauf. Links: Ausser der grossen Fibulageschwulst mehrere erbsen- bis bohnengrosse Exostosen an beiden Epiphysengrenzen der Tibia.

Im Gegensatz zu der Mehrzahl seiner Leidensgenossen ist unser Patient im Längenwachstum nicht zurückgeblieben, sondern eher gross für sein Alter. Während nach Bessel-Hagen[1]) die stärkere Wachstumsstörung in der Regel gekreuzt auftritt, ist sie bei unserem Patienten einseitig. Der linke Arm und das linke Bein sind in der Entwickelung erheblich zurückgeblieben, während man bei den beiden Extremitäten der rechten Körperseite trotz der zahlreichen Exostosen, mit denen sie besetzt sind, von einem Zurückbleiben im Wachstum gegenüber dem Rumpfe nicht reden kann. Denn der obere Symphysenrand liegt 2—3 cm oberhalb der Körpermitte und der Mittelfinger der rechten Hand reicht bis unter die Mitte des Oberschenkels.

Auch beim Vater, der übrigens über mittelgross (172 cm) ist, sitzt die grösste der Exostosen, ein 5 cm hoher pilzförmiger Knochenauswuchs an der linken Fibula, analog dem ganzen Tumor des Sohnes. Auch der Vater weist dieselben Wachstumsstörungen (Ulnadefekt, Verbiegung des Radius mit Luxation des Köpfchens) am linken Vorderarm auf, wie der Sohn. Hier zeigt sich also die Vererbung auch in der Lokalisation der Skelettanomalien.

Unter den Wachstumsstörungen verdienen bei unserem Patienten die der Scapulae besonders hervorgehoben zu werden. Unregelmässigkeiten in der Gestalt der Scapulae, namentlich Abweichungen von der geradlinigen Begrenzung sind mehrfach, so von Bessel-Hagen, beobachtet worden, aber die eigenartige Verbildung dieses Knochens, die in unserem Falle zu konstatieren ist, und zwar symmetrisch, wiewohl die eine Scapula eine grosse Exostose am lateralen Rande trägt, die andere nicht, ist bisher in der Litteratur nicht bekannt.

Die vielfach ventilierte Frage: Welcher Art sind die Beziehungen zwischen Exostosenbildung und Wachstumshemmung? ist verschieden beantwortet worden. Bessel-Hagen fand bei seinen Studien an einem sehr umfangreichen Material, dass die Hemmung des Wachstums fast immer einen stärkeren Grad an denjenigen Knochen erreicht, dessen Exostosen die mächtigere Entwickelung zeigen. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Exostosenbildung selbst einen wachstumhemmenden Einfluss auf den Knochen ausübe, dass sie infolge einer fehlerhaften Entwickelung der intermediären Knorpelscheiben auf Kosten des Längenwachstums vor sich gehe.

---

1) Bessel-Hagen. Ueber Knochen- und Gelenkanomalie bei cartilaginären Exostosen. Archiv für klin. Chir. XLI. 1891.

Demgegenüber glauben Reich[1]), Nasse[2]) u. A. nicht an ein zeitliches Abhängigkeitsverhältnis der Wachstumshemmungen von der Exostosenbildung, sondern sehen beide Erscheinungen als coordinierte, von einander unabhängige Aeusserungen desselben Leidens an.

In neuester Zeit hat dann Hoffa[3]) das Verhalten der Intermediärknorpel in einem Falle von multiplen Exostosen mit Hilfe der Radioskopie studiert und die ersten, bisher, soviel ich weiss, überhaupt einzigen Röntgenbilder von solchen mit Exostosen behafteten Knochen publiciert. Er fand bei seinem Patienten, einem 16jährigen Knaben, eine vorzeitige Verknöcherung der Epiphysenlinien und ist geneigt, dieselbe mit der Exostosenbildung und der Wachstumshemmung in Zusammenhang zu bringen. Ein Fehler in der ersten Anlage der Epiphysenlinien sei die Ursache ihrer vorzeitigen Verknöcherung. Infolge der fehlerhaften Entwickelung der Epiphysenlinien wachse der Knochen statt in die Länge in unregelmässiger Weise in die Breite.

Es war von Interesse, zu prüfen, wie weit diese verschiedenen Hypothesen in unserem Falle zutreffen.

Die früheren Beobachter, die Gelegenheit hatten, multiple Exostosen am anatomischen Präparat zu studieren, sagen zumeist über das Verhalten der Epiphysenlinien nichts aus. Sonnenschein[4]), der das untere Femurende eines an multiplen Exostosen leidenden 18jährigen Kranken untersuchte, hebt ausdrücklich hervor, dass der Intermediärknorpel noch vorhanden war. Bei unserem Patienten erwartete ich unter Berücksichtigung seiner Jugend von vornherein keine Verknöcherung der Epiphysenlinien zu finden. Diese ist ja gleichbedeutend mit dem Aufhören des Knochenlängenwachstums. Wo sie also schon in früher Jugend aufträte, müssen die Knochen überhaupt auf der kindlichen Entwickelungsstufe persistieren. Wie erwartet, ergab die Untersuchung am Präparat und die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, dass die Epiphysenlinien durchweg vorhanden waren. Auch an der im Wachstum am meisten zurückgebliebenen linken

1) W. Reich. Beitrag zur Lehre über die multiplen Exostosen. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 43. S. 128. 1896.

2) Nasse. Ueber multiple cart. Exostosen und multiple Enchondrome. Volkmann's Sammlg. Nr. 124.

3) Hoffa. Ueber cartilaginäre Exostosen. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 3. Heft 4. 1900.

4) Sonnenstein. Fall von multipler Exostosis cartilaginea. Inaug.-Dissert. Berlin 1873.

Ulna fanden sich breite Knorpelscheiben in der distalen und proximalen Epiphyse. Ich habe in unserer Sammlung von Röntgenaufnahmen, die mehrere Fälle von multiplen Exostosen mit erheblichen Wachstumsstörungen enthält, nach vorzeitiger Verknöcherung der Epiphysenlinien Umschau gehalten, aber mit negativem Resultat. Dieselbe scheint hiernach entweder keine konstante Begleiterscheinung der Exostosenbildung zu sein oder — der Hoffa'sche Patient war bereits 16 Jahre alt — erst in einem Alter aufzutreten, das dem normalen Zeitpunkte des Verschwindens der Epiphysenlinien nicht allzufern liegt.

Auch die Annahme, dass die Exostosen gewissermassen das dem Längenwachstum der Knochen entzogene Material darstellen, lässt sich für unseren Fall nicht aufrecht erhalten. Von vornherein ausgeschlossen war das natürlich bei dem riesigen Tumor der Fibula, der den Knochen, von dem er seinen Ursprung nahm, an Volumen um ein mehrfaches übertraf. Aber auch im Uebrigen konnte von einem Parallelismus zwischen der Zahl und Grösse der Exostosen einerseits und dem Grade der Wachstumshemmung andererseits keine Rede sein. An den oberen Extremitäten z. B. war die stärkere Exostosenbildung durchweg rechts, die stärkere Wachstumshemmung links vorhanden, und vor allem war die im Wachstum am meisten zurückgebliebene linke Ulna so gut wie frei von Exostosen. Unser Fall bestätigt also die von Nasse u. A. gemachte Beobachtung, dass die Wachstumshemmungen auch unabhängig von der Exostosenbildung vorkommen können.

So scharf umschrieben auch, wie wir Eingangs dieser Arbeit hervorhoben, das Krankheitsbild der multiplen cartilaginären Exostosen ist, in dem einzelnen Falle waltet doch eine grosse Mannigfaltigkeit der Aeusserungen des Leidens ob. Dafür giebt die vorstehend mitgeteilte Beobachtung, die, wie gesagt, kaum mit einer anderen in der Litteratur bekannten übereinstimmt, ein neues Beispiel.

AUS DEM

KRANKENHAUSE FRIEDRICHSTADT

ZU DRESDEN.

I. CHIRURG. ABTEILUNG: MED.-RAT DR. LINDNER.

X.

Ueber Misserfolge nach Gastroenterostomie wegen Stenose und ihre Verhütung.

Von

Dr. Wilh. Weber,
Assistenzarzt.

(Mit 2 Abbildungen und Taf. VII.)

Die Gefahren, die einem gastroenterostomierten Patienten in den ersten Tagen nach der Operation drohen, sind bekannt. Es ist gelungen im Laufe der 20 Jahre, seit welchen die erste Gastroenterostomie ausgeführt wurde, die Bedeutung dieser Gefahren teilweise beträchtlich zu vermindern. Man hat im fortschreitenden Verlauf einer vervollkommneten Technik und peinlichen Handhabung der Asepsis gelernt, das Auftreten einer tödlichen postoperativen Peritonitis auf ein Mindestmass einzuschränken. Während noch von 67 Fällen Peham's aus den Jahren 90/97 (Albert'sche Klinik) 14 allein an Peritonitis starben, findet sich unter den hier besprochenen die Peritonitis nicht ein einziges Mal als Todesursache und unter 110 Fällen Petersen's nur 1mal, als Folge der Vereiterung einer carcinösen Drüse. Schwächezustände, die durch Shok, Collaps,

Herzschwäche, Inanition entstehen, werden auch fernerhin das eine oder andere Opfer fordern. Eine Herabminderung der durch sie bedingten Sterblichkeit ist zu hoffen, wenn eine frühzeitigere Diagnose manche Kranke in besserem Kräftezustande in die Hände des Chirurgen gelangen lässt. Auch besitzt man nach unseren Erfahrungen, abgesehen von den üblichen Excitantien in möglichst früher Darreichung von Flüssigkeit per os, vorausgesetzt dass Fistelfunktion und Narkosebrechen dies zulassen, und in subuktanen Kochsalzinfusionen ein oft recht wirksames Mittel, diese Zustände zu bekämpfen. Grade in den Fällen von hochgradiger Austrocknung der Gewebe und mangelhafter Füllung des Gefässsystems, wie sie die chronische Pylorusstenose erzeugt, erscheint die reichliche Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen auf subkutanem Wege unmittelbar nach der Operation am Platze. Ganz besonders ist man auf dieses Mittel angewiesen in jenen Fällen von vorübergehender Störung der Passage, wie sie zuweilen in den ersten Tagen nach der Operation vorkommt. Kelling betont mit Recht, dass die Kranken in diesem Zustande in erster Linie an der Wasserverarmung zu Grunde gehen. Gewiss spielen auch bei schwerer, langdauernder Retention von Mageninhalt Zustände von Autointoxikation eine Rolle; um so mehr Grund, mittelst einer Durchspülung des Gefässsystems dem Körper zu Hilfe zu kommen.

Eine bestimmte Anzahl der Todesfälle wird auch künftig der postoperativen Pneumonie zur Last fallen. Bis zu einem gewissen Grade hat man gelernt sie zu verhüten durch Bevorzugung des Chloroforms vor dem Aether, durch sorgfältige Narkose, Vermeidung der Abkühlung, peinliche Asepsis, um die Möglichkeit der Verschleppung infektiöser Thromben aus dem Operationsgebiet in den Lungenkreislauf zu umgehen. Wenn neuere Autoren Recht behalten mit ihrer Theorie von direkter Infektion der Lunge vom Operationsfeld aus auf dem Wege der Lymphbahnen und gradenwegs durch die Stomata des Zwerchfells hindurch, so kann auch hier nur eine gewissenhafte Asepsis eine Gewähr gegen die Pneumonie geben. Dass man die Narkose nicht allein beschuldigen kann als Ursache der Pneumonie, geht zur Genüge aus der Thatsache hervor, dass die Ausführung der Operation unter Infiltrationsanästhesie die Häufigkeit der Lungenkomplikationen durchaus nicht wesentlich herabgesetzt hat. Nach Gottstein (XXVII. Chirurgenkongress 1898) war der Procentsatz der Lungenerkrankungen nach Laparotomieen unter Lokalanästhesie sogar erheblich höher als nach denen unter Chloro-

formnarkose ($13^0/_0$: 5,8 resp. $1,8^0/_0$).

Ein viertes Ereignis, das den Erfolg in Frage stellen kann, ist die Blutung. Diejenige aus der angelegten Fistelwunde ist bei exakter Naht, nötigenfalls mit Unterbindungen, kaum noch zu befürchten. Dagegen ist man prophylaktisch und therapeutisch ohnmächtig gegen jene recidivierenden Blutungen aus einem alten Ulcus bezw. Carcinom, wie sie sich zuweilen unmittelbar an die Operation anschliessen.

Alle Misserfolge der Gastroenterostomie aus den erwähnten Ursachen treten aber zurück gegen die Funktionsstörungen der Fistel selbst.

1881 führte Wölfler einer Anregung Nicoladoni's folgend die erste Gastroenterostomie bei inoperablem Pyloruscarcinom mit glücklichem Erfolge aus. Schon bei der zweiten, überhaupt ausgeführten Gastroenterostomie hatte eine mechanische Störung den Tod zur Folge. Durch Heranziehung der Darmschlinge hatte sich ein Sporn gebildet, sodass die Fistelöffnung sich in zwei ungleiche Hälften teilte. Zur Vermeidung ähnlichen Missgeschicks schlug Wölfler damals vor, das Lumen der zuführenden Schlinge durch Befestigung derselben mit einigen Nähten an die Serosa des Magens mit intakter Magenwand zu bedecken.

Das war der erste Misserfolg durch Rückstauung und zugleich der erste Vorschlag ihn zu vermeiden. Seitdem häuften sich mit der Zahl der Gastroenterostomieen auch die Berichte über Störungen der Fistelfunktion. Ebenso zahlreich und mannigfacher Art waren die Vorschläge, diesem Missstande vorzubeugen, durch eine Abänderung der ursprünglichen Operation.

Während man sich im Allgemeinen über die erfolgreichste Bekämpfung der übrigen, oben kurz erwähnten Komplikationen nach Gastroenterostomie geeinigt hat, herrscht in den Angaben über Vermeidung der mechanischen Störungen eine auffallend geringe Uebereinstimmung unter den Autoren. Dies kann nicht Wunder nehmen, wenn man die Vielfältigkeit der Ursachen für eine Cirkulationsstörung bedenkt. Die hervorstechenden Symptome sind stets dieselben: Uebelkeit, Auftreibung im Epigastrium, unstillbares Erbrechen anfangs fade, faulig riechender, später fäkulenter Massen, Rückfluss von Galle in den Magen, zunehmende Austrocknung der Gewebe, Verfall, Exitus. Die Ursache für diesen Symptomenkomplex, der verschiedene Bezeichnungen gefunden hat: Circulus vitiosus, Magenileus, Rückstauung, Regurgitation, Stagnation des Mageninhalts,

können aber sehr verschiedener Natur sein. Ebenso verschiedenartig sind entsprechend der mit mehr oder minder Recht angenommenen Ursache die zur Verhütung des Uebelstandes gemachten Vorschläge. Ein kurzer Ueberblick mag dies veranschaulichen.

Der Begründer der Operation, Wölfler, machte selbst verschiedene Vorschläge: Bildung der oben erwähnten Klappe durch Bedeckung des Lumens der zuführenden Schlinge mit Magenwand; auf Grund von Experimenten an Tieren befürwortete er ferner die Durchschneidung der Darmschlinge und Einpflanzung des abführenden Endes in die Magenöffnung, des zuführenden in das abführende Ende. Indessen kommt auch hiebei eine Spornbildung gelegentlich zu Stande an der Einpflanzungsstelle in den abführenden Schenkel. Ein weiterer Vorschlag von Wölfler war die Verengerung der zuführenden Schlinge durch eine umgelegte und sanft zugezogene Naht. Schon Anfang der 80er Jahre sprach Wölfler sich für die Anheftung der Darmschlinge im Sinne gleichgerichteter Peristaltik aus, ein Vorschlag, den Rockwitz später näher begründete. Auf Grund von 8 hintereinander günstig verlaufenen Fällen der Lücke'schen Klinik erhob Rockwitz für diese Methode der „Isoperistaltik" den Anspruch absoluter Sicherheit des operativen Erfolges. Verschiedene Autoren wiesen indessen nach, dass die Methode durchaus keine Gewähr bietet. Peham will sie gleichwohl lieber angewendet wissen als unterlassen, betont aber, dass die Lagerung der Dünndarmschlinge meist von selbst im Sinne gleichgerichteter Peristaltik erfolgt. Zugleich erwähnt er als gefährliche Möglichkeit einen Fall von Darmverschlingung durch Ueberdrehung der Schlinge, bezw. Drehung im falschen Sinne. Kelling wendet gegen die Gründe für die Anlegung der Fistel mit gleichlaufender Peristaltik ein, dass der Fundus des Magens, als der häufigste Ort für dic anzulegende Fistel, gar keine Peristaltik besitzt. Trotzdem erkennt er die Methode als richtig an, weil das Mesenterium des Dünndarms von links nach rechts an die Wirbelsäule angeheftet ist, also in seiner richtigen Lage bleibt.

Mit Kelling muss man wohl die Begründung der Methode nach Lücke-Rockwitz mit der Berücksichtigung der gleichgerichteten peristaltischen Welle für Magen und Darm fallen lassen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass die Methode an sich durchaus berechtigt ist, weil die Anlegung der Fistel in diesem Sinne am meisten den normalen topographischen Verhältnissen entspricht. Wenn man sich die Plica duodeno-jejunalis für Gefühl und Auge

kenntlich macht durch Aufsuchen derjenigen Darmschlinge, die sich anspannt durch die festhaltende Plica an der Wirbelsäule, und von der Falte ab etwa 40 cm abmisst, so legt sich meist die hervorgezogene Darmschlinge spontan im Sinne gleicher Peristaltik an den Fundus des Magens an. Ebenso gut sind aber auch Fälle genug bekannt mit Anlagerung der Darmschlinge im Sinne entgegengesetzter Peristaltik z. B. viele von denjenigen, die vor dem Vorschlage von Rockwitz ausgeführt worden sind, ferner auch ein Fall von Lindner, in dem irrtümlicherweise die Schlinge im antiperistaltischen Sinne angeheftet wurde ohne nachteilige Folgen — ohne irgend welche Störung der mechanischen Funktion. In dieser Modifikation von Lücke-Rockwitz kann also das Entscheidende beim Zustandekommen eines Abflusshindernisses nicht liegen.

Eine zweite Gruppe von Vorschlägen betrifft die Bildung von besonderen Falten und Klappen, die im stande sein sollen, dem Mageninhalt den richtigen Weg zu weisen. Dahin gehört die Verengerung der zuführenden Schlinge durch eine umgelegte und etwas angezogene Naht (Wölfler), die komplicierteren Klappenbildungen von Doyen und Chaput, die Einstülpung des Darms und Verengerung durch einige Serosanähte zur Erzeugung von Falten nach Hacker, die Bildung einer Klappe nach Kocher's Angabe und andere mehr.

Die Unsicherheit und teilweise recht subtile Technik aller dieser Methoden stehen ihnen als Normalverfahren im Wege. So haben sie auch keinen grossen Anklang bei den Operateuren gefunden. Chlumsky weist geradezu auf die Gefahr aller Faltenbildungen hin als ersten Anstoss zur falschen Passage, wenn die Oeffnungen in Magen und Darm ungleich gross ausgefallen sind. Er argumentiert so: Die Oeffnung im Darm ist oft grösser als die im Magen, weil die Darmwand nachgiebiger und weniger kontraktionsfähig ist. Beginnt man nun mit der Naht, wie es gewöhnlich der Fall ist, entsprechend dem zuführenden Ende, so erreicht man allerdings eine Kongruenz zwischen dem Lumen des zuführenden Schenkels und dem gegenüberliegenden Teil der Magenfistel. Versucht man nun aber für den Rest der Magenfistel und das Lumen des abführenden Schenkels die gleiche Kongruenz zu erzwingen, so entstehen leicht Falten. Diese sind dann der erste Anlass zum Circulus.

Eine weitere Modifikation zur Vermeidung des Mageníleus ist die völlige Durchtrennung des Darms mit Einpflanzung des abführenden Endes in den Magen, des zuführenden in das abführende, wie sie nach Wölfler's Vorgang Doyen und Roux wieder auf-

nahmen. Für diese Gastroenterostomie rétrocolique postérieure en-Y Roux's ist neuerdings Scapeshko wieder warm eingetreten. Kappeler hat wohl Recht, wenn er diesem Verfahren nur dann eine Zukunft verspricht, falls ein einfacheres Vorgehen nicht zum Ziele führt.

Eine vierte Kategorie sind die verschiedenen Aufhängemethoden. Wölfler empfahl die Bedeckung des zuführenden Endes mit Magenwand durch einige Serosanähte, Peham erlebte keinen Misserfolg durch Spornbildung mehr, seitdem man in der Albert'schen Klinik den zuführenden Schenkel 2—3 cm cardialwärts am Magen fixierte, ebenso schlug Jaffé die Annähung der zuführenden Schlinge an den Magen vor, um den abführenden Schenkel nicht zu komprimieren, andere nähten die zuführende Schlinge gar bis zu 12 cm an den Magen an (Doyen, Kader), und Kappeler endlich sprach sich für Annähung beider Schenkel an den Magen in einiger Ausdehnung aus. Er hatte die Beobachtung gemacht, dass bei Todesfällen infolge von Circulus beide Schenkel parallel neben einander herunterhingen, bei Todesfällen aus andern Ursachen die Schlingen gewöhnlich eine Strecke weit am Magen entlang laufen. Auf Grund von Leichenversuchen mit Wasseranfüllung des Magens und Beobachtung der beiden sich füllenden Schlingenschenkel kam er schliesslich zu dem Ergebniss, beide Schenkel aufzuhängen. Trotzdem erlebte auch er einen Todesfall durch Spornbildung. Das ist erklärlich, weil alle diese Aufhängemethoden die Spornbildung nicht ausschliessen, sondern nur verlegen. Als weiteren Uebelstand erlebte Rotter bei der Wölfler'schen vertikalen Suspension des zuführenden Schenkels die Kompression der abführenden Schlinge durch die über ihr hängende gefüllte zuführende.

Manche Autoren beschuldigen mehr die Grösse der Fistel als Ursache für den Mageníleus. Auf Grund ihrer üblen Erfahrungen empfahlen Hahn und Andere enge Fisteln; Schröter, Senn und Stansfield gerade umgekehrt weite und erlebten dennoch wieder Spornbildung. Diese Widersprüche über die Grösse der anzulegenden Fistel erklären sich vielleicht, wenn wir die plausibel klingende Theorie Kelling's beachten. Seiner Meinung nach besteht der Hauptfehler bei unseren Nahtmethoden in der Nichtberücksichtigung des Kontraktionszustandes am Darm. Entfaltet man nach dem Aufschneiden von Magen und Darm die Schleimhaut des letzteren bis zu ihrer Dehnungsgrenze durch Häkchen, die in die Schnittenden eingesetzt werden, und näht nun ganz exakt, so entsteht ein kreis-

rundes Loch, dessen Durchmesser in allen Richtungen dem der Fistel gegenüberliegenden Teil des Darms entspricht, nicht wie bisher eine Fistel von hinten $^1/_3$ und vorn $^2/_3$ des gesamten Umfangs. Entspricht aber der Durchmesser des Kreises nicht in allen Richtungen der gegenüberliegenden Partie des Darms, so wird immer ein Sporn entstehen und zwar an der Stelle, wo dieses Missverhältnis am grössten ist, d. h. es kann sowohl bei zu grosser wie bei zu kleiner Fistelöffnung ein Sporn entstehen. Nicht die Grösse der Fistel an sich bedingt die Entstehung eines Sporns, sondern die Inkongruenz ihrer Durchmesser im Verhältnis zur gegenüberliegenden Darmpartie; und diese hat darin ihren Grund, dass man den Kontraktionszustand des Darmes nicht genügend beachtet beim Legen der Nähte.

Auch die mehr oder weniger straffe Spannung des Mesenteriums der aufgehängten Darmschlinge spielt nach manchen Autoren eine Rolle. Chlumsky warnt vor zu straffem Mesenterium als Veranlassung zur Spornbildung durch Abknickung der Schlinge, Lauenstein, Billroth, Rockwitz, Kappeler u. A. beobachteten Kompression des Quercolons infolge straff gespannten Mesenteriums bei der vorderen Gastroenterostomie. Kelling schiebt geradezu das häufige Vorkommen von Mageníleus bei Gastroenterostomia anterior auf die starke Spannung des Mesenteriums, die im Verein mit der Füllung von Magen und Colon genüge zur Erzeugung des Circulus. Wir können nach unseren klinischen und Sektionsbeobachtungen dem nicht zustimmen.

Ferner wird von Manchen die Länge der zuführenden Schlinge als wesentlich betrachtet. Chlumsky befürwortet eine möglichst lange Schlinge für beide Arten der Gastroenterostomie, weil er von der längeren Schlinge auch eine zunehmende peristaltische Kraft und damit eine bessere Ueberwindung der möglichen Hindernisse erwartet. Demgegenüber kam Kelling durch seine vielfachen interessanten Experimente zu dem Ergebnis, dass der peristaltische Druck durchaus unabhängig ist von der Länge der Schlinge. Und Petersen wendet mit Recht ein, dass mit der Länge der Schlinge auch die Länge des Wegs, den der Darminhalt zu passieren hat, wächst, und der Endeffekt daher derselbe bleiben muss, ob man nun eine kurze oder eine lange Schlinge nimmt. Es wächst aber nicht allein die Länge des Wegs, so kann man hinzufügen, sondern auch die Masse des Inhalts, die fortbewegt werden soll. Topographisch-anatomische Studien brachten Petersen schliesslich zu dem gerade entgegengesetzten Vorschlag, eine möglichst kurze Schlinge zu

nehmen, wenigstens für die hintere Gastroenterostomie.

Was unsere eigenen Erfahrungen betrifft, so hat Herr Med.-Rat Lindner früher dreimal (zweimal mit, einmal ohne Erfolg) bei Magenileus nachträglich die Enteroanastomose zwischen den Schlingenschenkeln ausgeführt und dadurch Gelegenheit zur Autopsie in vivo gewonnen. Ausserdem sind mehrfach bei Sektionen die in Frage kommenden Verhältnisse geprüft worden. Es hat sich dabei nicht ein einziger Fall von deutlicher Spornbildung gefunden; stets handelte es sich um Knickungen oder Drehungen des abführenden Schenkels. Eine grosse Rolle spielte in mehreren Fällen das Netz durch Verwachsungen mit dem abführenden Schenkel und damit gegebener Veranlassung zu verhängnisvollen Lageveränderungen. In einem Falle hatte ein enorm ausgedehnter Magen bei Gastroenterostomia antecolica posterior den abführenden Schenkel verschlossen und dadurch den Ileus herbeigeführt, eine zweite Gastroenterostomie vermochte nicht mehr das Verhängnis abzuwehren. — Die Vernachlässigung der gleichgerichteten Peristaltik führt durchaus nicht mit Sicherheit üble Zufälle herbei, wie uns mehrere Beobachtungen aus früherer Zeit gelehrt haben. — Eine zu kurz bemessene Jejunumschlinge wurde in einem unserer allerersten Fälle durch ein abnorm ausgedehntes Colon so gespannt bezw. gezerrt, dass die Durchgängigkeit dadurch litt[1]).

Wenn man diesen kurzen Rückblick zusammenfasst, kommt man zu dem Schluss: so viel Theorien über die Entstehung des Circulus, so viel Vorschläge zu seiner Vermeidung. Keine von allen hier erwähnten Modifikationen der ursprünglichen Operation, denen man leicht noch manche andere, unwichtigere aus der Litteratur anfügen könnte, trifft den Kernpunkt bei der Vermeidung der Rückstauung. Gewiss sind manche Einzelheiten, auf die eine sorgfältige Beobachtung der Autoren unsere Aufmerksamkeit gelenkt hat, höchst beachtenswert. Aber keine von den Methoden erfüllt in befriedigendem Masse die unerlässlichen Bedingungen annähernder Gewähr für die Sicherheit des Erfolges bei möglichster Einfachheit.

Die Isoperistaltik hat sich, wie schon oben gesagt, als nicht so

1) Wenn Franke neulich (Centralbl. für Chir. 1901 Nr. 13) die Vermutung aussprach, dass er als Erster die Gastroenterostomia antecolica posterior ausgeführt habe, so ist er im Irrtum. Herr Med.-Rat Dr. Lindner hat dieselbe vor Jahren schon häufiger ausgeführt und auch in einer seiner Veröffentlichungen für manche Fälle empfohlen, weil er glaubte, dass sie besser vor Ileus schütze als die G. antecolica anterior. Diese Anschauung hat sich freilich nicht ganz aufrecht erhalten lassen.

wesentlich erwiesen, wie man Anfangs auf Grund theoretisch-physiologischer Erwägungen dachte. Die Bildung von Falten, Klappen und Verengerungen ist teils zu kompliciert, teils unsicher im Erfolg oder sogar gefährlich. Die Einpflanzungsmethode ist nicht einfach genug. Die verschiedenen Methoden der Aufhängung bieten durchaus keine Gewähr für richtigen Abfluss. Die Grösse der Fistel ist nur insofern von Belang, als sie in Uebereinstimmung stehen muss mit der ihr gegenüberliegenden Darmwand; an sich ist sie nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Die übermässige Spannung des Mesenteriums trifft als Ursache des Circulus nur einen kleinen Teil der Fälle. Die Länge der zuführenden Schlinge hat gewiss ihre Bedeutung, aber auch bei richtiger Länge kommt der Mageníleus oft genug vor.

Als Lauenstein im Jahre 1891 die Enteroanastomose zwischen zuführender und irgend einer beliebigen anderen Schlinge vorschlug zur Vermeidung der Rückstauung, war endlich ein Weg betreten, der im Verlauf seiner Vervollkommnung zu einem annähernd sicheren Ergebnis führte. 1892 verbesserten Braun und Jaboulay, unabhängig von einander, diesen Vorschlag Lauenstein's durch Anbringung der Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel. Braun empfahl die Methode nicht allgemein, bevor nicht eine grössere Zahl von Beobachtungen vorläge. 1893 schilderte er in anschaulicher Weise die Symptome und das Zustandekommen des Circulus durch fehlerhaftes Einfliessen des Mageninhalts in den zuführenden Schenkel und schlug nochmals seine Enteroanastomose vor. „Einstweilen wird die Gastroenterostomie mit gleichzeitiger Enteroanastomie wenig Nachahmer finden, und ich möchte sie nur dann allgemeiner empfehlen, wenn künftige Beobachtungen während der Nachbehandlung und bei Autopsien häufiger das fehlerhafte Abfliessen des Mageninhalts in den Anfangsteil des Jejunum und das Duodenum oder das Einfliessen von Galle und Pankreassaft in den Magen ergeben sollten". Diese Bedingung ist in vielfacher Wiederholung eingetroffen. Verschiedene Autoren haben seinen Vorschlag angenommen und die Gastroenterostomie mit gleichzeitiger Enteroanastomose zum Normalverfahren erhoben, so Colzi, Mikulicz, Lindner u. A., und erlebten seitdem keine Todesfälle durch Rückstauung mehr.

Aber es fehlt auch nicht an Gegnern. Réclus, Terrier verwerfen die Braun-Jaboulay'sche Enteroanastomose als zu langwierig und kompliciert. Chlumsky betont die längere Dauer und erhöhte Infektionsgefahr bei aller Zweckmässigkeit und Leistungs-

fähigkeit der Methode. Kappeler meinte: „Die Braun'sche Enteroanastomose zwischen beiden Schenkeln, die mehr Zeit beanspruche und bei schlecht funktionierender Fistel ja schon ausgezeichnete Dienste leistete, macht wohl kaum den Anspruch eines Normalverfahrens“.

v. Büngner sagt 1896, wir hätten im Allgemeinen gelernt, durch unsere Technik den Circulus zu vermeiden und spricht sich für die Enteroanastomose nur bei schlechter Funktion aus. v. Eiselsberg (1897) stimmte Wölfler bei, dass bei einer Länge des zuführenden Schenkels von 60—80 cm keine Kompression und keine Rückstauung vorkäme, und hält die Enteroanastomose im Allgemeinen für unnötig. Kelling meint ebenfalls, dass bei genügender Berücksichtigung des Kontraktionszustandes von Magen und Darm und exakter Knopfnaht in der von ihm näher angegebenen Weise die Enteroanastomose im Allgemeinen nicht nötig sei.

Die Veröffentlichungen der letzten Jahre haben die Frage nach der sichersten und einfachsten Art, die Regurgitation zu vermeiden, bedeutend geklärt. Klinische Beobachtung, topographisch-anatomische Studie, Experimente an Tier und Leiche haben im Ganzen zu dem Ergebnis geführt, dass wir zwei Verfahren in der Hand haben, die Rückstauung, als die Hauptgefahr der Gastroenterostomierten, mit annähernder Sicherheit auszuschliessen. Das ist die grundsätzlich angeschlossene Enteroanastomose und die im Sinne v. Hacker's und Petersen's ausgeführte hintere Gastroenterostomie ohne Enteroanastomose. — Dass der Murphyknopf in der Hand mancher Operateure ausgezeichnete Erfolge, auch bezüglich der Vermeidung des Magenileus, aufzuweisen hat, kann nach den Veröffentlichungen von Chlumsky, Petersen u. s. w. nicht bezweifelt werden. Ob ihm aber ein wesentlicher Anteil an einer guten Fistelfunktion zukommt, ist fraglich. Wenn v. Hacker (Chirurgenkongress 1900) unter 60 Gastroenterostomieen ohne Rückstauung nur 9mal den Knopf verwendet hat, so kann der Knopf unmöglich das Wesentliche sein an diesem guten Ergebnis.

Die möglichen Nachteile der Hacker'schen Gatroenterostomie sind aus der Litteratur bekannt: Verschluss der Fistel durch den Druck des atonischen Magens (Kappeler), Gefahr der Gangrän des Quercolons durch Cirkulationsstörungen im Mesocolon (Peham), das Hindurchschlüpfen von Dünndarmschlingen durch den Schlitz im Mesocolon (Sick), das Auftreten des echten Circulus (Kappeler u. A., Abknickung und Spornbildung (Chlumsky), Kompression der

Dünndarmschlinge durch das Colon, Schrumpfung des Mesocolonschlitzes und hierdurch Verengerung der Anastomose.

Die meisten dieser Möglichkeiten sind zufälliger Art oder Folgen einer unvollkommenen Technik. Dass es möglich ist, ihnen aus dem Wege zu gehen und besonders das Auftreten eines tödlichen Magenileus zu vermeiden, haben ausser Anderen v. Hacker selbst und besonders Petersen bewiesen in seiner neuesten Arbeit aus der Heidelberger Klinik. Er berichtet in diesen Beiträgen (Band XXIX) über 215 hintere Gastroenterostomieen ohne einen tödlichen Ausgang durch Cirkulationsstörungen.

Der Vollständigkeit halber muss noch ein Vorschlag aus dem Jahre 1900 genannt werden, der ebenfalls mit Sicherheit die Rückstauung auszuschliessen im Stande sein soll, das ist die sogenannte Gastroenterostomosis externa von Witzel. Er schliesst an die Gastroenterostomie eine Gastrostomie an mittelst seiner Methode der Kanalbildung und führt von der Magenbauchfistel aus ein Ernährungsrohr durch den Magen hindurch in das abführende Ende hinein. Er begründet diese etwas verwickelte Modifikation damit, dass die Hauptursache für den Mageneileus beseitigt sei, „wenn es gelinge, den abführenden Schenkel von vornherein aufzublähen oder mit Flüssigkeit zu füllen". Man kann dem Verfahren grosse Einfachheit schwerlich nachrühmen, die Sicherheit des Erfolges müsste erst an einer grösseren Reihe von Fällen erprobt werden. Im Allgemeinen hat man sich diesem Vorschlag gegenüber wohl ablehnend verhalten, am entschiedensten Lindner in seinem Vortrage in der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen (Juli 1900).

Seit Juni 1899 führt Lindner, durch mancherlei üble Erfahrungen von Regurgitation veranlasst, grundsätzlich die vordere Gastroenterostomie nach Wölfler im Sinne gleichgerichteter Peristaltik mit gleichzeitiger Braun'scher Enteroanastomose, etwa 10 bis 15 cm unterhalb der Magendarmfistel, aus, beide mit Seidenknopfnähten. Mit einer einzigen Ausnahme, die ihrer besonders eigenartigen Verhältnisse wegen unten näher besprochen werden soll, wurde bei 40 Fällen[1]), die in der Zeit vom 3. Juni 1899 bis zum 27. Juni 1901 operiert wurden und hier zum erstenmale mitgeteilt werden sollen, kein Todesfall infolge von Cirkulationsstörungen beobachtet. Die Gastroenterostomieen, die im Anschluss an die Resektion des Pylorus und an die Eiselsberg'sche Magenausschaltung

1) Ein 41. Fall ist noch nicht lange genug operiert, um verrechnet zu werden.

ausgeführt wurden, wie auch eine Reihe derartiger Operationen, die wegen starker Ulcusblutungen gemacht wurden, sind dabei nicht in Betracht gezogen worden. Wie aus der angefügten Tabelle ersichtlich, starben von den 40 Fällen 6 im Anschluss an die Operation. Die Mortalität betrug also 15°/o.

Fall 13 starb drei Tage nach der Operation an zunehmender Herzschwäche. Anfänglich sammelten sich im Magen mässige Flüssigkeitsmengen an, nach Ausheberung funktionierte die Fistel bis zum Tode gut. Die Sektion ergab schwere Myokarditis, Pyloruscarcinom, tadellose Durchgängigkeit der Fisteln, keine Peritonitis.

Fall 15 ging am dritten Tage ein unter beständigem Blutbrechen. Es handelte sich um ein altes, noch nicht ganz vernarbtes Ulcus, das auf den Reiz der operativen Manipulationen mit einer frischen Blutung reagiert hatte, — auch schon in der letzten Zeit vor der Operation waren häufige Blutungen beobachtet worden — die zum Tode führte. Der Magen und Darm waren mit Blut gefüllt, die Fisteln gut durchgängig, die Naht überall fest, keine Peritonitis.

In Fall 32 handelte es sich ebenfalls um ein stenosierendes Ulcus am Pylorus. Auch hier trat nach der Operation Blutbrechen auf und führte am fünften Tage zum Tode. Die Sektion ergab ein in das Pankreas eindringendes Ulcus, in dem ein usuriertes Gefäss lag.

Dieselbe Todesursache finden wir in Fall 36: ein altes Ulcus des Magens hatte schliesslich zum Erbrechen alles Genossenen geführt; zwei Tage nach der Operation ging die Patientin zu Grunde unter Blutbrechen und den Erscheinungen einer inneren Blutung. Die Sektion ergab das Vorhandensein grosser Blutmengen im Magen, vermochte aber nicht mit Sicherheit festzustellen, ob die Blutung aus der Nahtstelle oder aus dem Ulcus stammte. Keine Peritonitis.

Die gleiche Todesursache kann mit grosser Wahrscheinlichkeit — eine Sektion fand nicht statt — bei Fall 38 angenommen werden. Der Patient starb 24 Stunden p. op. unter den Erscheinungen einer inneren Blutung ohne Erbrechen, ohne peritonitische Anzeichen.

Fall 34 endlich starb unter den Erscheinungen eines hochsitzenden Darmverschlusses und machte durchaus den Eindruck eines echten Magenileus. Die Sektion deckte als Todesursache eine echte Achsendrehung der angenähten Dünndarmschlinge auf mit völligem Verschluss des Darms, Dies Ereignis ist bei der Gastroenterostomie so selten beobachtet worden, dass der Fall weiter unten des Näheren besprochen werden soll.

Wenn wir die Todesursachen überblicken, so finden wir einmal Myokarditis, einmal Darmverschlingung, viermal Blutungen. Bei den letzteren 4 Fällen, von denen einer ein Carcinom, 2 mit Sicherheit, einer höchst wahrscheinlich ein altes Ulcus betrafen,

fand sich einmal ein offenes Gefäss des Pankreas im Grunde eines Ulcus; im zweiten Fall deckte die Sektion ein altes Ulcus in der Nähe des Pylorus auf als einzige Quelle der tödlichen Blutung, im dritten konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden, ob die Blutung aus der Fistel oder aus dem Ulcus stammte; im vierten — Fall 38 — fand keine Sektion statt. In allen 4 Fällen handelte es sich nicht etwa um den Versuch, durch die Gastroenterostomie schon bestehende, hartnäckig allen internen Mitteln trotzende Blutungen zu bekämpfen, sondern um die stenosierenden Folgen eines alten, offenbar noch nicht vernarbten Ulcus. Es entzieht sich unserer Kenntnis, warum ein solches Ulcus auf die Operation mit einer frischen Blutung reagiert. Ueber allgemeine Vermutungen, wie „Reiz der operativen Manipulationen", wird man schwerlich hinauskommen. Die vorbereitenden Magenausspülungen können nicht wohl als prädisponierende Ursache beschuldigt werden; es wäre unerfindlich, warum die Ausspülungen allein nicht schon eine Blutung in solchen Fällen zur Folge gehabt hätten. Allenfalls könnte man an eine Analogie mit jenen seltenen Fällen denken, die Reichard aus der Lindner'schen Abteilung im Augustahospital zu Berlin als „parenchymatöse Magenblutungen" ohne Ulceration oder Erosion beschrieben hat. — Bei der bei uns geübten Technik der Naht ist die Möglichkeit einer Blutung aus den Operationswunden von Magen und Darm sehr unwahrscheinlich. Die enge, in Abständen von etwa 3 mm gelegte, zweite Nahtreihe, welche alle Schichten durchgreifend Magen und Darmwand vereinigt, lässt kaum Raum für ein zu übersehendes Blutgefäss. Mit der Nadel zufällig einmal angestochene, blutende Gefässe werden stets mit einer dicht daneben gelegten Naht besonders gefasst. Die Möglichkeit einer mehr parenchymatösen Blutung aus den Schnittflächen bleibt bestehen, ist aber eine ziemlich gezwungene Annahme. Tritt das verhängnisvolle schwarze Erbrechen in grösseren Mengen einmal auf, so müssen wir leider mit Stieda unsere Ohnmacht in therapeutischer Hinsicht bekennen.

Dass übrigens ein selbst zweitägiges Erbrechen schwarzer Massen unter entsprechenden Massnahmen, vor Allem Nahrungsenthaltung per os, ohne Schaden vorübergehen kann, beweisst Fall 15, der in glatte Genesung überging.

Mehrfach findet sich in den Krankengeschichten die Angabe, dass in den ersten Tagen Erbrechen auftrat, zuweilen sogar einen fauligen oder geradezu fäkulenten Charakter annahm und trotzdem

auf Ausheberung, Ausspülung, Aufsetzen des Patienten zurückging, ohne den Erfolg der Operation in Frage zu stellen. In sehr vielen Berichten über ausgeführte Gastroenterostomien kehrt diese Angabe wieder (Peham, Kappeler, Stieda und viele Andere). Wenn wir vom Chloroformerbrechen der ersten 24—48 Stunden absehen, so kommen für diese vorübergehende Störung der Fistelfunktion sicherlich verschiedene Ursachen in Betracht. Es spielen hier wohl die meisten angegebenen Veranlassungen zum echten Mageníleus eine Rolle. Der Zustand stellt gleichsam das erste Stadium der Rückstauung dar und ist noch mit Erfolg zu bekämpfen. Eine sehr häufige Ursache ist nach unserer Ueberzeugung die Atonie des Magens. Die weitaus häufigste Indikation zur Gastroenterostomie ist die Stenose des Pylorus mit ihrer Folgeerscheinung, der Dilatation des Magens. Die erzwungene Rückenlage, der Shok der Operation, die Narkose, die plötzlich veränderten Cirkulationsverhältnisse für den Inhalt steigern die schon bestehende Atonie eines solchen erweiterten Magens noch mehr. Der Tonus der Magenwandungen ist in solchen Fällen zuweilen so geschwächt, dass bei jedem Quantum neu eingeführter Flüssigkeit die Wände sich ausdehnen wie ein schlaffer Sack. Die Kontraktionen, die sich in der Nähe des Pylorus zu einer peristaltischen Welle steigern, bleiben aus. Bei solchen Erschlaffungszuständen genügt dann ein ganz leichtes Abflusshindernis im Bereich der abführenden Schlinge, etwa eine oberflächliche Verklebung oder geringfügige Abknickung oder eine verhältnismässig unvorteilhafte Lage, wie bei der vorderen Gastroenterostomie, um die eingeflösste Nahrung im Magen stagnieren zu lassen, bis Erbrechen eintritt. Oder der gefüllte Magen, der sich wegen der Atonie nicht genügend seines Inhalts entledigen kann, erzeugt allein durch seine Schwere eine Abknickung der aufgehängten Darmschlinge, so besonders bei der hinteren Gastroenterostomie. Dazu kommt bei etwas ungünstigen Abflussbedingungen im Bereich des abführenden Schenkels ein Rückfluss der meist ziemlich beträchtlichen Menge an Galle und Pankreassaft durch die angelegte Fistel in den Magen. Auch Mikulicz betont dies Missverhältnis zwischen den motorischen Kräften von Magen und Darm. Der atonische Magen nimmt nach ihm so viel Flüssigkeit auf, wie seine Elasticität zulässt. Er vollzieht keine kräftige Kontraktion, die eine Ansammlung grosser Flüssigkeitsmengen vermeiden könnte. Ein mehr das mechanische Element betonender Ursachenkomplex, der unserer Ueberzeugung nach für manche Fälle zu berücksichtigen

war, ist folgender: In den ersten Tagen, wo die meist ja schon vor der Operation stark geschwächten Patienten die erzwungene Rückenlage einnehmen, sind Pars cardiaca und Fundus der tiefste Punkt. Dort sammelt sich, auch wenn nichts per os zugeführt wird, das durch den Operationsreiz doch stets vermehrte Magensekret sowie der verschluckte Speichel an. Die vordere Magenwand wird allmählich höher gezogen, die Oeffnung der vorderen Gastroenterostomie ebenfalls, der Abfluss wird immer schwieriger. Es entsteht ein echter Circulus vitiosus sensu strictiori: die Flüssigkeitsansammlung im Fundus hat eine ungünstige Verlagerung der Fistel zu Folge, diese erzeugt wieder günstige Bedingungen für weitere Flüssigkeitsansammlungen durch Erschwerung des Abflusses.

Es ist in neuerer Zeit öfters auf verhängnisvolle, akute Ektasieen, Lähmungszustände des Magens nach einfachen Narkosen, Eingriffen am Magen oder Gallensystem, schwächenden Krankheiten wie Typhus hingewiesen worden (Stieda, Bäumler, Albrecht, v. Herff). Wenn diese Schädigungen schon beim gesunden Magen eintreten können, wie viel mehr bei einem meist schon atonischen und dilatierten. Stieda geht so weit, die Atonie als die Hauptursache für den Mageneileus anzusehen, also die funktionelle Störung, nicht die bisher so sehr betonte mechanische. Auch die glücklicherweise oft erfolgreiche Therapie solcher üblen Zufälle spricht mehr für eine motorische Insufficienz als Ursache. Häufiges und frühes Aufsetzen des Patienten, Nahrungsenthaltung vom Munde aus, Ersatz der Flüssigkeitszufuhr per os durch rectale und besonders subkutane Kochsalzinfusionen, vor allem aber Entlastung des atonischen Magens durch Ausheberung seines gestauten Inhalts, nötigenfalls Kräftigung seiner Muskulatur durch Ausspülungen: alle diese Massnahmen haben schon manches Mal die anfangs stockenden Abflussverhältnisse in Gang gebracht.

Von unseren Fällen sind besonders zwei bemerkenswert als Stützen für die Auffassung, dass anfängliches Erbrechen sehr häufig auf eine mangelnde motorische Kraft des Magens zu beziehen ist.

In Fall 17, Pylorusstenose durch Pericholecystitis, fand sich bei der Operation ein riesiger Magen, der wie ein schlaffer Sack mit ganz dünnen Wandungen bis fast zur Symphyse herabhing. Nach 24 Stunden trat reichliches, fäkulent riechendes Erbrechen ein, das nach Ausspülungen sofort sistierte. Der weitere Verlauf war ganz glatt. Lindner erklärte seinerzeit diesen Fall in der Februarsitzung 1900 der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen so: Der durch das Chloroformerbrechen ganz

plötzlich entleerte, enorm grosse und sehr schlaffe Magen wirkte ansaugend auf den angehefteten Darm wie ein grosser, schlaffer, mit Luft gefüllter Hohlraum.

Fall 26 bot ebenfalls bei der Autopsie in vivo einen sehr grossen Magen dar ohne Tumor, also reine Gastrektasie. Tagelang sammelten sich nach der Operation grosse Mengen Flüssigkeit im Magen an. Durch Aufsitzen des Patienten, ausser Bett schon am 6. Tage und Ausspülungen wurde allmählich die Magenfunktion normal.

Die 40 Fälle, die dieser Arbeit zu Grunde liegen, beweisen, dass die vordere Gastroenterostomie nach Wölfler mit gleichzeitiger Braun'scher Enteroanastomose die Bedingungen erfüllt, die wir an die Gastroenterostomie im Allgemeinen stellen müssen: annähernd sichere Vermeidung einer tödlichen Rückstauung bei möglichster Einfachheit. Zur Vorbereitung dienen gründliche Magenausspülungen, mässiges Abführen, Bäder, Umschläge mit 1% Formalinlösung. Die Operation dauert durchschnittlich 50 Minuten vom Hautschnitt bis zur letzen Bauchdeckennaht. Es wurden ausschliesslich Seidenknopfnähte verwendet, der Murphyknopf kam in keinem Falle zur Anwendung. Wir haben uns nicht überzeugen können, dass die Dauer und die Komplikation durch eine zweite Fistelanlegung für den Verlauf, was Shok und erhöhte Infektionsgefahr betrifft, jemals von verhängnisvollen Folgen gewesen ist.

Bei der Nachbehandlung betonen wir: Flüssigkeitszufuhr per os unmittelbar nach dem Aufhören der Chloroformwirkung, baldige Steigerung des Speisezettels im Sinne der Konsistenz: Zwieback, Eier, Weingelee, Apfelmuss, Pflaumenmuss u. s. w. am 3.—4. Tage, zur Vermeidung einer Ueberladung des Magens mit grossen Flüssigkeitsmengen; gewiegtes Fleisch am 6.—7. Tage nach Erzielung des ersten Stuhles mit Calomel in kleinen Dosen. Sobald Patient in den ersten Tagen oder später über Druck im Epigastrium klagt, oder Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen auftritt, wird — nötigenfalls schon am Abend des Operationstages — der Magenschlauch eingeführt und etwaiger Mageninhalt mittelst eines Gummiballons abgesogen. Sind die erwähnten Symptome intensiver entwickelt, so wird eine gründliche Ausspülung angeschlossen. Es kommt vor, dass diese zweimalige Entleerung des Magens in 24 Stunden tagelang fortgesetzt werden muss. Eine Schädigung hierdurch haben wir nie gesehen, wohl aber öfters das Ingangkommen eines anfangs stockenden Abflusses. Den etwaigen Ausfall an resorbierter Flüssigkeit kann man bequem durch begleitende Kochsalzinfusionen decken.

Ein weiteres Hilfsmittel, das uns zuweilen nützlich erschien, den Abfluss zu erleichtern, ist das Aufsetzen des Patienten mit Rückenstützen. Durchschnittlich am 14. Tage befindet sich Patient zum ersten Male ausser Bett.

Wie stellen sich nun neuere Autoren zur grundsätzlichen gleichzeitigen Enteroanastomose?

Als Hauptvertreter der hinteren Gastroenterostomie nach v. Hacker ist aus der jüngsten Zeit Petersen zu nennen, der aus der Heidelberger Klinik vorzügliche Erfolge berichtet. Anatomische Studien und klinische Beobachtungen lassen ihn eine Länge des zuführenden Schenkels empfehlen, die der Entfernung von der Plica duodeno-jejunalis bis zur Fistelöffnung entspricht. Bei richtiger Länge dieses Schenkels, so bemerkt der Autor, legen sich die Organe von selbst so, dass eine Berücksichtigung, ob Iso- oder Antiperistaltik, nicht nötig erscheint. Bei einer so angelegten „gleichsam physiologischen“ Gastroenterostomie ist die Enteroanastomose unnötig, weil infolge der topographischen Verhältnisse jeder Anlass zur Spornbildung und damit zur Entwicklung einer Rückstauung fehlt. Ausserdem ist die Enteroanastomose wegen der Kürze des zuführenden Schenkels dann gar nicht möglich.

Stieda meint, „die Enteroanastomose sei auch keine Panacee gegen das Auftreten des Magenileus“. In der Litteratur finden sich nur wenige Fälle erwähnt, die diesen Satz rechtfertigen könnten. Kelling berichtet von einem Patienten, bei dem er die Wölflersche Gastroenterostomie ausführte mit gleichzeitiger Enteroanastomose. Der Patient ging trotzdem am vierten Tage unter den Erscheinungen eines Circulus vitiosus zu Grunde. Seine Erklärung für diesen Fall lautet: Die Enteroanastomose wurde zu tief angelegt, nämlich 25 cm unterhalb der Magendünndarmfistel. Ausserdem war die Gastroenterostomieöffnung zu gross ausgefallen. Nach Kelling's Untersuchungen muss aber stets ein Sporn entstehen, wenn die angelegte Fistel eine gewisse Grösse überschreitet. Er demonstriert das Zustandekommen eines Sporns an einem der Länge nach zusammengelegten Handtuch, an dem mit Stecknadeln die Fistel bezeichnet wird. Wenn man den so abgesteckten Raum der Quere nach auseinanderzieht, so entsteht bei weiter Fistel an der Hinterwand eine Querfalte, bei enger Fistel ein Sack, der nach beiden Richtungen durchgängig ist. Wenn in der That in dem Kelling'schen Fall Spornbildung vorhanden war, so ist nicht recht ersichtlich, warum sie so verhängnisvoll geworden sein soll, wenn doch die Entero-

anastomose vorhanden war, um etwaige Abflussfehler auszugleichen.

Ferner erwähnt von Eiselsberg (1897) einen Fall von Gastroenterostomie, in dem er wegen Funktionstörung nach einigen Tagen die Enteroanastomose hinzufügte. Trotzdem bestand die Rückstauung weiter, und Pat. ging zu Grunde. Die Sektion wies nach, dass die untere, hintere Lippe der Magendarmfistel bei gefülltem Magen ventilartig über zu- und abführendes Stück sich gelegt hatte. Es ist klar, dass die Enteroanastomose in diesem Fall nichts helfen konnte, weil der Magen überhaupt keinen Inhalt weitergab, weder in die zuführende noch in die abführende Schlinge.

Franke[1]) berichtet von einer Gastroenterostomia antecolica posterior mit gleichzeitiger Enteroanastomose. Am 3. Tag Tod durch Circulus vitiosus. Die Sektion ergab eine Abknickung des abführenden Schenkels durch das darüber liegende Netz. Eine richtig funktionierende Fistel der beiden Schlingenschenkel hätte diesen Abflussfehler ausgeglichen. Es fand sich aber, dass an der Enteroanastomose „zwei schräg gegenüberliegende Schleimhautränder fest mit einander verklebt waren und die Oeffnung dadurch völlig verschlossen hatten". Franke betont, dass hier ein technischer Fehler — das Nichtmitfassen der Darmschleimhaut bei Anlegung der seromuskulären Naht — den Tod verschuldet hatte. „Die Methode an sich trifft keine Schuld."

Im Allgemeinen wird man wohl an dem Satz festhalten müssen, dass die gleichzeitige oder spätere Enteroanastomose thatsächlich die echte Rückstauung prompt beseitigt durch Entlastung der zuführenden Schlinge, die infolge eines Abflussfehlers mit Mageninhalt, Galle, Pankreas- und Verdauungssäften des Dünndarms bis zum Ueberlaufen angefüllt ist. Die Ausnahmen von dieser Regel sind scheinbare.

Auch unter unseren Fällen haben wir einen aufzuweisen, der eine solche scheinbare Ausnahme bildet. Es handelte sich um einen der letztoperierten Fälle, Nr. 34, bei dem die Sektion als Todesursache eine echte Achsendrehung der angenähten Dünndarmschlinge nachwies bis zum Verschluss des Darms. Da das Wesen des Magenileus, der in dieser Arbeit in Frage stehenden „Rückstauung", darin besteht, dass die genossene Flüssigkeit aus der neu angelegten Fistel fälschlich in den zuführenden Schenkel gelangt und bei Ueberfüllung desselben schliesslich mit Galle und Pankreassaft zusammen durch die Fistel in den Magen „regurgitiert", bezw. die vielleicht noch nicht bis aufs Aeusserste gediehene Pylorusstenose sprengt und auf

1) Centralblatt für Chir. 1901, Nr. 13.

diese Weise in den Magen zurückgelangt — sicherlich der seltenere Fall —, so gehört dieser Fall nicht in die Rubrik „Rückstauung", weil die Magendarmfistel bis zur Unwegsamkeit durch die Torsion verlegt war. Die gleichzeitige Enteroanastomose konnte den bestehenden Abflussfehler billigerweise nicht ausgleichen, weil sie selbst sowohl wie die Magendarmfistel durch die Achsendrehung der Darmschlinge obturiert waren. Dieses unglückliche Ereignis kann man natürlich nicht der Methode zur Last legen.

Der 47jährige Otto B. kam am 15. III. 1901 auf die chirurgische Station mit den Zeichen hochgradigster Abmagerung und Austrocknung der Gewebe durch eine seit über einem Vierteljahr bestehende Magenerweiterung infolge Pylorusstenose. Gewisse Anhaltspunkte aus der Anamnese und dem Status, wie mehrfaches Blutbrechen in früheren Jahren, theerartige Stühle, anämisches, aber nicht eigentlich kachektisches Aussehen, sprachen mehr für eine narbige Verengerung als für Carcinom. Im Epigastrium fand sich etwas rechts von der Mittellinie eine undeutliche, wenig empfindliche Resistenz. Die grosse Kurvatur stand in Nabelhöhe. Im Mageninhalt weder freie Salzsäure noch Milchsäure. Motorische Insufficienz beträchtlichen Grades. Die Diagnose wurde vermutungsweise auf Narbenstenose gestellt, die Möglichkeit eines Carcinoms in einer alten Ulcusnarbe offen gelassen.

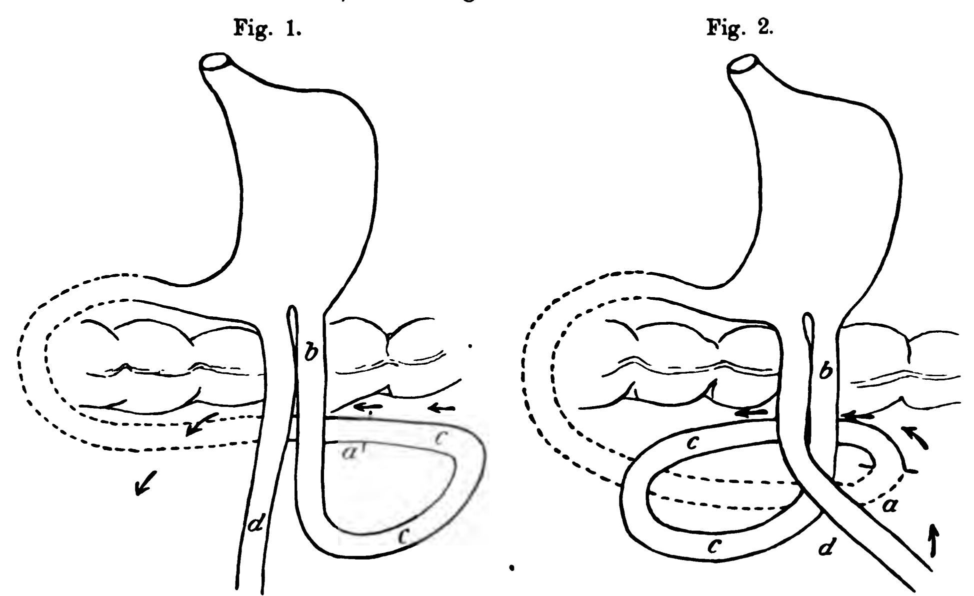
16. III. Laparotomie in Chloroformnarkose im linken Rectus vom Rippenbogen bis zur Nabellinie. Der Pylorus des sehr grossen Magens war hoch oben unter der Leber fixiert durch harte Massen, infiltrierte Drüsen nicht zu finden. Die Plica duodenojejunalis war schnell gefunden, 50 cm nach abwärts Anlegung einer typischen Gastroenterostomia anterior antecolica im Sinne gleichgerichteter Peristaltik, d. h. zuführender Schenkel links, abführender rechts. 10 cm unterhalb der Magendünndarmfistel Enteroanastomose beider Schlingen, Alles mit Seidenknopfnähten. Naht der Bauchdecken. Dauer der Operation 50 Minuten. Es mag betont werden, dass man sich vor Schluss der Bauchwunde von der normalen Lagerung der angehefteten Dünndarmschlinge überzeugte.

In den nächsten Tagen Milch, Thee, Wasser theelöffelweise, mehrfache Kochsalzinfusionen und Kampfer zur Bekämpfung bedrohlicher Collapserscheinungen. Vom dritten Tage an immer häufiger auftretendes Erbrechen gelbbrauner, fade, später fäkulent riechender Massen. Der qualvolle Zustand wurde erst leidlich erträglich mit Aufhören der Nahrungszufuhr uud zweimal täglicher Magenausheberung ohne Spülung. Nährklysmata und Kochsalzinfusionen erhielten für einige Tage die Kräfte. Am 9. Tage nach der Operation trat mit zunehmender Schwäche und unter fortdauerndem Erbrechen der Exitus ein. Das Abdomen war im Epigastrium zeitweise stark aufgetrieben und schmerzhaft, nach Aus-

heberung oder reichlichem Erbrechen schwand die Auftreibung, im übrigen blieb der Leib tief eingesunken und nicht druckempfindlich. Die Sektion ergab eine im Ganzen glatte, glänzende Serosa, auf der Leber und der Serosa des Magens einige spärliche, eitrig-fibrinöse Beschläge. Die kleine Kurvatur des Magens ist in der Nähe des Pylorus mit der Unterfläche des linken Leberlappens verklebt. Bei leichtem Zug reisst die Verklebung ein. Im Magen entsteht eine fünfmarkstückgrosse Oeffnung mit fetzigen, missfarbenen Rändern; in der Leber ein ebenso grosser jauchig-belegter Defekt. Die weitere Umgebung der Perforation im Magen ist tumorartig verdickt. Die Nahtstellen beider Anastomosen sind intakt, lineär, von Seidenfäden nichts mehr zu sehen. Die Orientierung über die Lage der Schenkel der aufgehängten Darmschlinge war sehr schwierig. Die beiden Schenkel hingen annähernd senkrecht von der grossen Kurvatur des Magens herab, aber nicht parallel neben einander, sondern korkzieherartig um einander gewunden und bildeten ein wahrscheinlich absolutes Hindernis für den Durchfluss des Mageninhalts. Verfolgte man das zuführende Ende von der Plica an, so führte es nicht direkt zum Orte der Magendünndarmfistel, sondern schlüpfte zunächst von links nach rechts hinter der aufgehängten Schlinge über das mässig straff gespannte Mesenterium derselben hinweg durch den Ring, der gebildet wurde vom quer verlaufenden, leicht geblähten Colon transversum, Dünndarmmesenterium und grosser Kurvatur, beziehungsweise hinterer Magenwand. Hierdurch zerrte der zuführende Schenkel die Enteroanastomosenstelle hinter sich her, sodass sie fast ganz aus dem Gesichtsfeld verschwand und mehr nach hinten zu liegen kam. Beim weiteren Verfolgen der zuführenden Schlinge gelangt diese an der Enteroanastomosenstelle vorbei zur Stelle der Magenfistel, um hier in den abführenden Schenkel überzugehen. Dieser verlief nun nicht etwa glatt nach Passierung des Enteroanastomose weiter in die normal gelagerten freien Dünndarmschlingen, sondern schlug sich unmittelbar von der Magendünndarmfistel aus vorn über das zuführende Ende hinüber und verschwand hinter demselben, gleichfalls durch den oben erwähnten Ring aus aufgehängter Darmschlinge mit ihrem Mesenterium, Querdickdarm und Magen. Erst nach einem Verlauf von etwa 80 cm fand die abführende Schlinge ihren Weg aus diesem Ring wieder heraus und ging dann frei in den Rest des Dünndarms über, der im kleinen Becken lag. Magen, Duodenum und zuführende Schlinge bis zur Enteroanastomose sind gebläht und mässig gefüllt, der ganze übrige Dünndarm ist leer und völlig collabiert. Zieht man die Dünndarmschlingen nach links hinter den Darmschenkeln hervor, so gleicht sich die Drehung vollständig aus, die Schenkel lagern sich parallel neben einander, die Enteroanastomose liegt an ihrer richtigen Stelle.

Tafel VII veranschaulicht den Situs bei der Sektion. Zur näheren Erläuterung des wahrscheinlichen Entstehungsmodus dienen die beiden

schematischen Skizzen. Wenn man durch Zug an den durch jene Lücke hindurchgeschlüpften Darmschlingen den normalen Situs wieder hergestellt hat, so kann man den abnormen Situs der Sektion wieder erzeugen durch künstliche Verlagerung des zuführenden Endes in der Richtung der Pfeile. Hat man die ganze Schlinge bis zur Enteroanastomose so hinter der aufgehängten Schlinge entlang nach rechts gebracht, so dreht sich die Nahtstelle der Enteroanastomose allmählich mehr und mehr nach hinten und erscheint schliesslich auf der rechten Seite wieder im Gesichtsfeld. Wenn man nun noch die etwa 80 cm des abführenden Endes ebenfalls in der Richtung der Pfeile verlagert, so ist der Volvulus, wie er bei der Sektion sich darbot, wiederhergestellt.



Durchtritt der zuführenden Schlinge. a = Plica. b = Enteroanastomose. c = zuführende Schlinge. d = abführende Schlinge.

Durchtritt der abführenden Schlinge. a = Plica. b = Enteroanastomose. c = zuführende Schlinge. d = abführende Schlinge.

1898 sagte Chlumsky: „In seltenen Fällen kann dem Erbrechen eine echte Darmverschlingung oder Darmeinklemmung in den neugebildeten Adhäsionen zu Grunde liegen. Es wurde die Befürchtung ausgesprochen, dass Gedärme sich nach der Gastroenterostomie in dem Ring, welcher von der angehefteten Darmschlinge, dem Magen und der hinteren Bauchwand gebildet wird, einklemmen könnten, aber einen derartigen sicher beobachteten Fall habe ich bisher nicht verzeichnet gefunden“.

Mehrere seit diesem Ausspruch veröffentlichte Fälle bieten den

sicheren Beweis, dass eine solche Darmverschlingung möglich ist. Die Beschreibung eines solchen Falles, der dem unserigen in den wesentlichsten Punkten analog ist, leitet Kelling 1900 mit den Worten ein: „Der Effekt der Gastroenterostomie kann auch vereitelt werden durch Verschlingung der Dünndarmschlingen; es ist dies sehr selten, leider war es mir beschieden, auch einen solchen Fall zu beobachten".

Er hatte bei einer Frau von 60 Jahren wegen Pyloruscarcinom zwei Drittel des Magens reseciert und die hintere Gastroenterostomie mit Enteroanastomose angeschlossen. Am dritten Tage traten Circuluserscheinungen auf, am 5. wurde eine zweite Laparotomie vorgenommen. „Es war die vom Duodenum aus zuführende Schlinge hineingelangt in den Spalt, welcher durch die hintere Bauchwand, den Magen und die fixierte Dünndarmschlinge gebildet wird. An der Enteroanastomose war der Schenkel abgeknickt. Ich zog den Darm nun heraus". Zur Verhütung einer erneuten Verschlingung vernähte er nun die beiden Schenkel in einiger Ausdehnung mit einander in paralleler Lagerung. Nach einigen Tagen glatten Abflusses ging die Patientin an Peritonitis zu Grunde, die von einem Abscess in der Naht des Magenstumpfes ausgegangen war. Bei der Sektion lagen die Darmschlingen richtig.

Die Analogieen mit unserem Fall liegen auf der Hand. Hier wie dort ergab das Hindurchschlüpfen der zuführenden Schlinge von links nach rechts durch den von der fixierten Darmschlinge selbst, dem Magen und der hinteren Bauchwand, in unserem Fall dem Quercolon, gebildeten Ring die Veranlassung zu einer Torsion, einer Abknickung der Enteroanastomose. Die hintere Wand dieses Ringes musste in unserem Fall statt von der hinteren Bauchwand vom Quercolon gebildet sein, weil die vordere Gastroenterostomie angelegt war, im Kelling'schen die hintere. Dass bei letzterem ausserdem noch eine Pylorusresektion vorlag, ist ohne Einfluss auf den Mechanismus des Volvulus. Ein bedeutender, aber auch nur gradueller Unterschied liegt darin, dass in unserem Fall ausser dem zuführenden Ende auch noch ein grosser Teil des abführenden jenen Weg von links nach rechts durch den Ring gemacht hatte. Diese Komplikation machte die topographischen Verhältnisse so verwickelt, dass die Orientierung selbst an der Leiche Schwierigkeiten bot. Ob sie bei einer erneuten Laparotomie möglich gewesen wäre, ist mindestens fraglich. Uebrigens verbot sich ein wiederholter Eingriff bei dem elenden Zustand des Patienten von selbst.

Die übrigen in der Litteratur auffindbaren Fälle von Darmver-

schlingung bei Gastroenterostomie mögen der Vollständigkeit halber kurz besprochen werden, obwohl sie streng genommen dem unsrigen nur ähnlich, nicht analog sind. Immerhin haben sie alle das gemeinsam, dass es sich um ein Hindurchschlüpfen des zu- oder abführenden Endes durch den öfters erwähnten Ring handelt, der von der aufgehängten Darmschlinge, ihrem Mesenterium, dem Magen und der hinteren Bauchwand, bezw. dem Quercolon gebildet wird. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen von den beiden schon beschriebenen durch den Mangel der Enteroanastomose und durch den Umstand, dass stets die abführende, also rechts liegende Schlinge durch den Ring hindurchschlüpft, während die zuführende ruhig an Ort und Stelle bleibt.

Peham beschrieb aus der Albert'schen Klinik eine solche Darmverschlingung mit tödlichem Ausgang nach Anlegung der vorderen Gastroenterostomie. Die hervorgezogene Darmschlinge hatte sich spontan richtig gelagert für die oberflächliche Besichtigung vor der Bauchwunde. Die Sektion des unter Erbrechen nach zwei Tagen gestorbenen Patienten ergab, dass der abführende Schenkel sehr gebläht und hyperämisch als kindskopfgrosses Konvolut vor dem Netz lag. Die abführende Schlinge zog hinter dem zuführenden Schenkel weiter, an der Kreuzungsstelle beider hatte eine Abknickung des abführenden Darmschenkels durch den fingerdicken Strang des Mesenteriums stattgefunden. Diese falsche Lagerung der beiden Schenkel zu einander war zu Stande gekommen durch eine fehlerhafte Drehung der zur Anlegung der Fistel hervorgezogenen Darmschlinge. Dreht man nämlich diese Schlinge nach dem Uhrzeiger um 180° und legt sie in dieser Stellung an den Magen an, so liegt sie richtig im Sinne von Lücke-Rockwitz, d. h. isoperistaltisch, der abführende Schenkel rechts, der zuführende links; dreht man sie aber im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers um 180°, so liegt zwar auch der abführende Schenkel rechts, der zuführende links, aber der abführende verläuft dann sehr bald hinter dem zuführenden, wie im obigen Fall, und knickt sich am Mesenterium der aufgehängten Schlinge ab.

Durch die gleiche fehlerhafte Lagerung erlebte auch Chlumsky in der Breslauer Klinik eine Cirkulationsstörung. Die Achsendrehung äusserte sich darin, dass der abführende Schenkel hinter dem zuführenden verlief und letzteren komprimierte. Die Darmschlinge war also um 180° gedreht. Diese Achsendrehung nennt Chlumsky eine inkomplete. Es gelang den Patienten durch eine Relaparotomie mit angefügter Enteroanastomose zu retten. Ein zweiter Fall von Achsendrehung — dieses Mal eine komplete um 360° —, den er beobachtete, kam in andrer Weise zu stande. Die vorgezogene Schlinge wurde wie gewöhnlich in ihrer richtigen Lage bezeichnet durch geknüpfte Fäden, von denen der obere

zur Unterscheidung mit einem Knoten versehen wurde. Während der Untersuchung des Magens und der begrenzenden Ligamente und Drüsen drehte sich nun diese Schlinge zufällig und unbemerkt um 360°. Da aber die Fadenbezeichnung bei der nachherigen Anlegung der Fistel stimmte, wurde die stattgefundene Drehung auch nachher nicht bemerkt. Die später angelegte Enteroanastomose konnte den Patienten nicht retten. Er ging an einer Pneumonie zu Grunde.

Ueber drei Fälle von Darmverschlingung nach Gastroenterostomie berichtete im gleichen Jahre (1900) Petersen. In allen drei Fällen war die Gastroenterostomia retrocolica posterior wegen Pyloruscarcinom ausgeführt worden, im zweiten Fall kombiniert mit der Resektion des Pylorus. Die Sektion deckte in allen drei Fällen eine prinzipiell gleichartige Darmverlagerung auf, deren Folgen zweimal direkte Ursache des Todes wurden; die erste Patientin starb an Lipomatose des Herzens und Hypostase der Lungen. Die Darmverlagerung bestand erstens in einer um 90° stärkeren Achsendrehung der angehefteten Schlinge als beabsichtigt war, sodass das abführende Ende nicht seitlich neben, sondern hinter dem zuführenden verlief, und zweitens in einem Hindurchschlüpfen der abführenden Schlinge in den Ring hinein, der von der aufgehängten Darmschlinge, dem Magen und der hinteren Bauchwand gebildet wird. Die drei Fälle stellten verschiedene Stadien dieser Verschlingung dar. Im ersten eine kurze Schlinge ohne Störung der mesenterischen Cirkulation oder der Darmpassage und dementsprechend ohne klinische Erscheinungen, im zweiten und dritten der grösste Teil des Dünndarms mit ausgedehnter Thrombose der Mesenterialvenen und beginnender Nekrose des Darms, im zweiten ausserdem durch die spiralig gedrehte Mesenterialplatte eine Kompression des Duodenums, die zur Sprengung des blind geschlossenen Duodenalstumpfes und zur Perforationsperitonitis geführt hatte.

Die drei der Arbeit Petersen's beigegebenen Zeichnungen veranschaulichen die topographischen Verhältnisse aufs beste.

Petersen geht näher auf den Fall von Peham ein und stellt die Bedingungen fest, unter denen der abführende Schenkel hinter dem zuführenden in den mehrfach erwähnten Ring nach links hineinschlüpfen kann. Der abführende Schenkel gelangt nicht nur in dem Falle hinter den zuführenden, dass man die vorgezogene Schlinge im entgegengesetzten des Uhrzeigers um 180° dreht, sondern auch durch eine Ueberdrehung der Schlinge mit dem Uhrzeiger um 270°—360°.

Die Schuld an dieser Ueberdrehung der vorgezogenen Darmschlinge misst Petersen in erster Linie der durch den Murphyknopf etwas veränderten Technik bei. Beim Schluss der beiden

Knopfhälften passiere es leicht, dass durch ein unwillkürliches Senken des Daumens der rechten Hand — diese fasst den Darmknopf — der abführende Schenkel nach hinten statt nach rechts gebracht wird. Ist erst der Anfang gemacht, so folgt leicht ein längeres Darmstück durch den Ring nach. Ein diese fehlerhafte Lagerung unterstützender Faktor ist vielleicht auch das Herausziehen der zwischen Magen und Darmschlinge eingeschobenen Gazekompresse nach links. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass dabei das Gazestück die abführende Schlinge mit sich in den Ring hineinzieht.

Petersen erwähnt noch zwei Fälle aus der Litteratur von wahrscheinlicher Achsendrehung (Staffel, Schröter). Die Beschreibung des ersten ist zu kurz, die des zweiten zu unklar, um zur Kasuistik herangezogen zu werden.

Die von Peham, Chlumsky, Petersen gegebenen Erklärungen für das Zustandekommen der Darmverschlingung nach Gastroenterostomie treffen für unsern Fall nicht zu. Die angeheftete Darmschlinge lag im Sinne von Lücke-Rockwitz richtig, eine falsche Drehung gegen den Uhrzeiger oder eine Ueberdrehung lag nicht vor. Bei der Besichtigung des Operationsfeldes unmittelbar vor Schluss der Bauchhöhle waren die gegenseitigen Lageverhältnisse von Magen und Dünndarmschlinge normal, soweit die Uebersicht ein Urteil gestattete. Immerhin ist es möglich, dass durch die Manipulationen in der Bauchhöhle ein Teil des zuführenden Schenkels schon im Begriff gewesen ist, seine Wanderung über das mässig straff gespannte Mesenterium nach rechts hin anzutreten. Für das weitere Nachfolgen des zuführenden Endes sorgte dann die Peristaltik und die Schwere des Inhalts. Zum Zustandekommen des Mechanismus, so sollte man meinen, gehört eine ziemliche Länge des zuführenden Schenkels. Die Messung desselben an der Leiche ergab aber nicht mehr als ca. 45 cm, von der Plica ab gerechnet. Auch die nach dem Zurückgleiten des vorgelagerten, fast horizontalen Magens in die Bauchhöhle eintretende relative Senkung des Pylorusanteils, d. h. die Drehung des Magens um seine sagittale Achse um fast 90° (Chlumsky) wurde als möglicher erster Anstoss zu dem Volvulus in Betracht gezogen. Diese Drehung des Magens kann aber anerkanntermassen bei der vorderen Gastroenterostomie den rechts liegenden, abführenden Schenkel nur nach hinten verlagern und würde so im ungünstigsten Falle nur die erste Veranlassung abgeben können zu der von Petersen beschriebenen

Darmverschlingung: abführender Schenkel hinter der aufgehängten Schlinge vorbei in den Ring. In unserem Falle hatte aber der zuführende Schenkel sich hinter der aufgehängten Schlinge vorbei in den Ring begeben und allmählich den abführenden mitgezogen.

Die Ursache zu dem von uns beobachteten Volvulus bleibt demnach unklar.

Wenn wir zum Schluss die Folgerungen, die aus der Operationstabelle abzulesen sind, noch einmal kurz zusammenfassen, so muss hervorgehoben werden, dass es gelungen ist, von Misserfolgen nach der Gastroenterostomie völlig zu vermeiden: die Peritonitis, den Shok, die Pneumonie und den Ileus; letzteren mit Ausnahme des einen ganz einzig dastehenden Falles. So bleiben als Todesursachen übrig die Myokarditis und die Blutung in Magen und Darm. Die postoperative Hämorrhagie trat besonders in Fällen von Ulcus auf mit Verwachsungen und Beteiligung gefässreicher Nachbarorgane. Das unumgängliche Vorziehen des Magens bei der Operation ist wahrscheinlich die Ursache dieser frischen Blutungen aus dem Ulcusgrund. Es wird wohl kaum gelingen, sie ganz zu vermeiden.

Herrn Med.-Rat Lindner bin ich für Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit zu Dank verpflichtet.

Fälle von Gastroenterostomie mit gleichzeitiger Enteroanastomose (3. VI. 99 bis 25. V. 1901).

1. M. W., 47 J., Chausseeaufseher. Operiert 3. VI. 99. Carcinoma ventriculi: Pylorus und kleine Kurvatur. Beträchtliche Stenosenerscheinungen, Ascites. Geheilt entlassen 30. VI. 99. Sehr gebessert, Pat. verträgt Alles. 8 Pfd. Gewichtszunahme.

2. E. Sch., 61 J., Holzhändler. Operiert 12. VI. 99. Carcinoma ventriculi: sehr weit vorgeschritten. Funktionelles Resultat bis zum Tode vorzüglich. Im September 99 an der Grundkrankheit gestorben.

3. A. P., 50 J., Witwe. Operiert 16. VI. 99. Carcinoma ventriculi: Pylorus und kleine Kurvatur. 9. VIII. sehr gebessert entlassen.

4. R. P., 30 J., Obermonteur. Operiert 28. VI. 99. Ulcus ad pylorum. Geheilt entlassen 5. VIII. Vorzügliches funktionelles Resultat.

5. E. H., 67 J., Schlosser. Operiert 28. VII. 99. Stenosis pylori benigna. Gastrectasia. Geheilt entlassen 30. VIII. H., der 11 Jahre lang tägliche Ausspülungen machen musste, ist ganz gesund und arbeitet ohne Hinderung den ganzen Tag in seinem Beruf.

6. A. K., 52 J., Stellmann. Operiert 6. VIII. Carcinoma ventriculi: Pylorus. Geheilt entlassen 31. VIII.

7. A. L., 52 J., Generallandschaftsassistent. Operiert 16. VIII. 99.

Carcinoma ventriculi: kleine Kurvatur. 13. IX. geheilt entlassen, ziemlich beschwerdefrei.

8. Frau O., 66 J. Operiert 1. IX. 99. Carcinoma ventriculi: Pylorus. Anfangs schwerer Collapszustand, allmählich überwunden, aber andauernde Schwäche bei guter Fistelfunktion, nachdem mehrere Tage Erbrechen vorhanden gewesen war. Gestorben 15. IX. Sektion: Keine Peritonitis, Wunde fest verheilt, an einigen Nahtstellen etwas Eiter. Sehr zerfallenes, stark jauchendes Carcinom. — Es bestanden schon vor der Operation deutliche Zeichen von Intoxikation, die durch die Operation nicht mehr zu beseitigen waren.

9. F. Sch., 40 J. Operiert 6. X. 99. Carcinoma ventriculi: Pylorus und kleine Kurvatur. Geheilt entlassen 4. XI. Sehr gute Funktion, trotzdem nur sehr geringe Erholung.

10. Chr. G., 43 J. Operiert 17. X. 99. Ulcus ad pylorum. Blande Eiterung in den Bauchdecken. Sehr gute Fistelfunktion. Geheilt entl. 17. XI.

11. W. Sch., 52 J. Operiert 17. X. Carcinoma ventriculi: Pylorus. Besserung der Beschwerden. Geheilt entlassen 18. XI.

12. H. v. A., 56 J., Hospital-Schwester. Operiert 8. XI. Ulcus ad pylorum. Geheilt entlassen. Ausgezeichnetes Resultat. Pat., die vor der Operation keinen Schluck Wasser ohne die heftigsten Schmerzen geniessen konnte, verträgt die schwerstverdaulichen Speisen, hat sich sehr erholt, so dass sie sogar wieder Wochen lang die Nachtwachen übernehmen kann.

13. N. Sch., 58 J. Operiert 11. XI. 99. Carcinoma ventriculi: Pylorus, stark vorgeschritten. Mehrfaches Erbrechen, schwerer Collaps, zunehmende Herzschwäche. Gestorben 14. XI. Sektion: Keine Peritonitis, schlaffes, braunes, brüchiges Herz. Mikroskopisch: fettige Metamorphose. Beide Nahtstellen durchaus tadellos und durchgängig, beide Schenkel gefüllt, ebenso der weitere Teil des abführenden Darms gefüllt.

14. Frau J., 49 J. Operiert 11. XII. Ulcus ad pylorum. Perigastritis. Zwei Tage lang Erbrechen schwarzer Massen. Dann glatte Heilung. Völlig beschwerdefrei, geheilt entlassen 9. I. 1900.

15. Frau L., 65 J. Operiert 16. XII. Ulcus ad pylorum. Perigastritis Zwei Tage lang Blutbrechen. Gestorben 19. XII. Sektion blieb beschränkt auf die Operationsstelle. Magen mit Blut gefüllt, Fisteln funktionieren bei Wasserprobe sehr gut, Naht fest. Keine Peritonitis. Dicht am Pylorus altes Ulcus, sonst keine Quelle für die Blutung nachweisbar.

16. Frau H., 48 J. Operiert 18. XII. Carcinoma ventriculi: Pylorus und kleine Kurvatur. Völlig beschwerdefrei, geheilt entlassen 10. I. 1900.

17. Frau G., 38 J. Operiert 2. I. 1900. Stenosis pylori durch Pericholecystitis; sehr grosser Magen. Einen Tag nach der Operation fäkulentes Erbrechen, hört nach Ausspülung sofort auf. Verlauf ganz glatt. Geheilt entlassen. Vorzügliches funktionelles Resultat.

18. Fräulein K., 43 J. Operiert 17. I. 1900. Stenosis pylori durch Ulcus der kleinen Kurvatur. Nur strichförmige Narbe an der kleinen Kur-

vatur. Der bei der Untersuchung gefundene Tumor ist bei der Operation nicht zu finden: Pylorospasmus? Beschwerdefrei, geheilt entlassen 13. II.

19. Frau G., 57 J. Operiert 24. I. 1900. Carcinoma ventriculi: Pylorus. Zwei Tage lang etwas Erbrechen. Geheilt entlassen 18. II. (Weil der Magen nicht genügend vorziehbar ist: Gastroenterostomia antecolica posterior.)

20. H. Sch., 48 J. Operiert 29. I. 1900. Carcinoma ventriculi: weit vorgeschritten, sehr bedeutende Stenose. Nach der Operation am 2. Tage Icterus, allmählich zunehmend, am achten Tage Thrombose der Vena saphena. Bedeutende Milderung der Beschwerden. Geheilt entl. 10. III.

21. G. M., 55 J. Operiert 2. II. 1900. Carcinoma ventriculi: vorgeschritten. Da der Magen nicht genügend vorziehbar ist: Gastroenterostomia antecolica posterior. Völlig glatter Verlauf, keinerlei Beschwerden bei der Entlassung am 24. II.

22. Frl. O'G., 37 J. Operiert 16. II. 1900. Stenosis pylori. Klinisch Erscheinungen bedeutender Stenose ohne Tumor, bei der Operation fixierter Pylorus, walzenförmige, harte Resistenz, aussen weissliche, strichförmige Verfärbung. Beschwerdefrei, geheilt entlassen 28. III.

23. K. Pr., 50 J. Operiert 22. V. 1900. Vollständige Stenose. Carcinoma ventriculi: kleine Kurvatur und Pylorus. Verlauf völlig reaktionslos, wird ganz beschwerdefrei geheilt entlassen 2. VII.

24. Frl. N., 19 J. Operiert 29. VI. 1900. Ulcus ad pylorum. Beträchtliche Stenose. Vorzügliche Fistelfunktion. Verzögerung der Heilung durch Bauchdeckeneiterung infolge zurückgelassener Kompresse, nach Entfernung derselben beschwerdefrei, geheilt entlassen 18. X.

25. Frl. Fr., 34 J. Operiert 3. VII. 1900. Ulcus ad pylorum. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen 6. IX.

26. L. N., 60 J. Operiert 6. VII. 1900. Gastrectasia ex atonia ventriculi: riesiger Magen ohne Tumor, noch tagelang nach der Operation Ansammlung grosser Massen im Magen. Pat. wird aufgesetzt, ausgespült, schon am 6. Tag ausser Bett gesetzt. Schliesslich gute Funktion, aber beträchtliche Anämie und Schwäche. Geheilt entlassen 18. VIII.

27. Fr. Sw., 26 J. Operiert 6. VII. 1900. Carcinoma ventriculi: Pylorus, mit Colon verwachsen, völlige Stenose. Geheilt entlassen 8. VIII. mit bedeutender Besserung der Beschwerden.

28. Fr. G., 27 J. Operiert 28. VII. 1900. Ectasia ventriculi. Hysteria? Von Tumor oder Ulcus nichts zu finden. Besserung der Beschwerden. Geheilt entlassen 23. VIII. Sehr gutes Resultat.

29. Fr. E., 41 J. Operiert 28. VII. 1900. Carcinoma ventriculi. Mehrere Tage lang Erbrechen galliger, fauliger Massen, nicht fäkulent riechend. Gebessert auf Ausspülungen und Abstinenz; Nährklystiere. Gute Besserung der Beschwerden. Geheilt entlassen 1. IX.

30. G. M., 51 J. Operiert 29. VIII. 1900. Carcinoma ventriculi: Pylorus. Mehrere Tage lang Erbrechen bräunlichen Mageninhalts. Gebessert

auf Ausspülungen. Geheilt entlassen 9. X.

31. A. U., 40 J. Operiert 25. IX. 1900. Carcinoma ventriculi? am Pylorus kleinapfelgrosser Tumor. Geheilt entlassen 23. X. Allgemeinbefinden noch wenig gebessert, Funktion gut.

32. Frau K., 42 J. Operiert 27. IX. 1900. Ulcus ad pylorum. Typische Anamnese, Pylorus fixiert, Tumor nicht zu fühlen. 2. X. gestorben unter beständigem Erbrechen schwarzer Massen und frischen Blutes. Sektion: Tief in das Pankreas eindringendes Ulcus, in dessen Grunde ein offenes Gefässlumen.

33. Frl. S., 22 J. Operiert 4. I. 1901. Ulcus ad pylorum. Keine Verwachsungen, keine deutliche Ulcusnarbe zu fühlen, an der hinteren Wand unbestimmte Resistenz. Beseitigung der Schmerzen bei Bewegungen und nach dem Essen, gute Nahrungsaufnahme. Mit 6 Pfund Zunahme geheilt entlassen 2. II. 1901. Vorzügliches Resultat. Später sehr gutes Befinden, starke Gewichtszunahme.

34. O. B., 47 J. Operiert 16. III. 1901. Carcinoma ventriculi: Pylorus, sehr grosser Magen. 25. III. gestorben unter den Erscheinungen des Magenileus. Sektion: siehe Besprechung des Falles.

35. E. Sch., 49 J. Operiert 20. IV. 1901. Carcinoma ventriculi: Pylorus fixiert, Drüsen entlang der grossen Kurvatur, Ascites. Tag nach der Operation: einmal Erbrechen, Ausheberung schwarz-grüner Flüssigkeit. Dann funktionell sehr befriedigender Verlauf. Sehr gebessert entlassen 16. V., nimmt ohne Beschwerden breiig-feste Kost zu sich.

36. Frl. Kr., 27 J. Operiert 29. IV. 1901. Ulcus ventriculi. Beständige Schmerzen, viel Erbrechen. An kleiner Kurvatur alte, eingezogene Narbe mit Verziehung des kleinen Netzes. Pylorus frei. Unter mehrfachem Erbrechen dunklen Blutes Tod am 1. V. Sektion: Ulcus ventriculi, reichlich Blut im Magen und oberen Dünndarm. Es bleibt unentschieden, ob das Blut aus den Nahtstellen oder dem Geschwür stammt.

37. Frau L. Operiert 7. V. 1901. Carcinoma ventriculi: besonders kleine Kurvatur. Mässig starke Stenose. Verlauf, nach Störung durch Stomatitis mit Fieber (Airol?), Erbrechen in der ersten Zeit, glatt. Bedeutend gebessert entlassen 1. VI. Funktionelles Resultat ausgezeichnet.

38. H. J., 56jähr. Mann. Operiert 11. II. 1900. 3/4 Jahre krank, bis vor 8—10 Tagen leidliches Befinden und guter Kräftezustand, seitdem absolute Stenose, abundantes Erbrechen, im Erbrochenen grosse Mengen Blut. Rapider Verfall. Carcinoma ventriculi: Grösster Teil des Magens ergriffen; ausgedehnte Entartung des Netzes. Technisch ausserordentlich schwierige Operation; Gastroenterostomia antecolica posterior und Enteroanastomose. Am anderen Morgen sehr gutes Befinden, kein Erbrechen, sehr guter Puls. 24 Stunden p. op. 3stündiger sanfter Schlaf, der unmerklich in den Tod überführte. Keine Sektion; zweifellos langsam sich steigernde Magenblutung als Todesursache anzunehmen.

39. E. W., 48 J. Operiert 25. V. 1901. Carcinoma ventriculi: Py-

lorus, Krebsknoten in Netz und Mesenterien, Ascites. Keine völlige Stenose. Am 3. Tag Ausheberung geringer Mengen grünlicher Flüssigkeit wegen quälenden Aufstossens. Von da ab reaktionsloser Verlauf. Pat. befindet sich noch im Krankenhaus, geniesst fast die volle Diät ohne irgendwelche Beschwerden. Seine Entlassung steht bevor.

40. R. Sch., 49 J. Operiert 25. V. 1901. Carcinoma ventriculi: Pylorusstenose fast absolut, sehr grosser Magen. Einmal Ausheberung notwendig wegen Uebelkeit, Druck und Aufstossen. Dann sehr glatter Verlauf. Pat., der sehr abgemagert und ausgetrocknet war, nimmt sehr reichlich Nahrung zu sich ohne die geringsten Beschwerden. Seine Entlassung steht bevor.

Litteratur.

Rotter. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 40. — Lauenstein. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1896. Bd. 44. — v. Eiselsberg. Archiv für klin. Chir. 1897. Bd. 54. — Bäumler. Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 17. — Hacker. Archiv für klin. Chir. 1885. XXXII. — Leube. Archiv für klin. Chir. Bd. 55. II. — Mikulicz. Archiv für klin. Chir. Bd. 55. III. — Stieda. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1900. Bd. 56. — Steudel. Archiv für klin. Chir. Bd. 57. XXII. — v. Büngner. Archiv für klin. Chir. Bd. 53. XXXIII. — Müller. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1900. Bd. 56. — Podres. Archiv für klin. Chir. Bd. 57. XV. — Sshapeshko. Refer. Centralbl. 1901. Nr. 20. — Witzel. Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 20. — Peham. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 48. — Schröter. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 38. — Kappeler. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 49, 50. — Rockwitz. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 25. — Kelling. Archiv für klin. Chir. Bd. 62. Heft 1. — Chlumsky. Diese Beiträge. XX. — Ders. Diese Beiträge. XXVII. — Steudel. Diese Beiträge. XXIII. — Braun. Centralbl. 1892. S. 102. — Lindner-Küttner. Chirurgie des Magens. Berlin 1899. — Lauenstein. Centralbl. 1888. S. 472. — Ders. Centralbl. 1891. S. 776. — Braun. Archiv für klin. Chir. 1893. S. 361. — Kelling. Archiv für Chir. 1900. S. 288. — Petersen. Diese Beiträge. XXIX. 3. — Stieda. Archiv für klin. Chir. Bd. 63. III. 1901. — Petersen. Archiv für klin. Chir. Bd. 62. I. 1990. — Mikulicz. Handbuch der prakt. Chir. Bd. III. — Lindner. Berl. klin. Wochenschr. 1901. Nr. 9. — Schlesier. Dissertation. Leipzig 1899. — Lindner. Julisitzung 1900 der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen. — Ders. Berliner klinische Wochenschr. 1900. Nr. 5. — Ders. Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1900. pag. 130—132. — Franke. Centralbl. 1901. Nr. 13.

Erklärung der Abbildungen
auf Taf. VII.

a. Zuführende Schlinge (gebläht). b. Abführende Schlinge. c. Abführende Schlinge. d. Zuführende Schlinge. e. Enterostomie. f. Colon transv. g. Gastroenterostomie. h. Magen. i. Zuführende Schlinge. k. Abführende Schlinge. l. Leber. m. Gallenblase. n. Colon transv.

AUS DER

TÜBINGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. BRUNS.

XI.

Das Verhalten des Blutdrucks beim Menschen während der Aether- und der Chloroform-Narkose.

Von

Dr. C. **Blauel**,
Assistenzarzt.

(Mit 8 Abbildungen.)

Die wissenschaftliche Forschung über die Art der Einwirkung von Aether und Chloroform auf den tierischen und menschlichen Organismus ist so alt, wie die Verwendung dieser Mittel als Narkotica. Trotzdem hat dieselbe zu einem abschliessenden Urteile noch nicht geführt. Dies ist von vorn herein begreiflich, da durch die Narkose gerade die kompliciertesten Lebensvorgänge des Organismus eine Beeinflussung erleiden. Bei der teilweise noch recht ungenauen Kenntnis der physiologischen Funktionen können auch Störungen derselben nur bis zu einem gewissen Grade verständlich werden. Vor allem ruhen unsere Kenntnisse von der Hauptwirkung der Narkotica, ihrer das Bewusstsein und das Gefühl aufhebenden Eigenschaft, durchaus auf hypothetischen Grundlagen, und jede weitere Forschung findet hier ihre natürliche Grenze an unserer Unkenntnis von den feineren Vorgängen des Centralnervensystems.

Zu etwas positiveren Resultaten gelangte die Untersuchung der Nebenwirkungen der beiden Narkotica. Hier ein sichereres Wissen zu erlangen, wurde um so wichtiger, als in der grossen Mehrzahl der Fälle von Narkosentod gerade die eine oder andere dieser Nebenwirkungen als die schuldige Ursache sich herausstellte. So bildete sich eine ausserordentlich umfangreiche Litteratur, in welcher die Einwirkung des Aethers und des Chloroforms auf die inneren Organe, vor allem auf Lunge, Herz, Nieren, Leber durch eingehende Untersuchungen am Tiere und beim Menschen festgestellt wurde. Die allgemeine Wiedereinführung des Aethers aus seiner lange Zeit zurückgedrängten Stellung und der Kampf der Ansichten über die Bevorzugung des einen oder des anderen Narkotikums hat hier besonders befruchtend gewirkt. Denn es war klar, dass von der Grösse schädlicher Nebenwirkungen, die Verwendbarkeit als Narkotikum an sich vorausgesetzt, die Brauchbarkeit in hohem Masse abhängen musste. Nach den Ergebnissen dieser, im wesentlichen auf parenchymatöse Veränderungen der Organe gerichteten Untersuchungen war dem Chloroform in erheblich höherem Grade als dem Aether die Eigenschaft nachgewiesen, fettige Degeneration hervorzurufen, welche in direktem Verhältnis zu der Menge des eingeatmeten Chloroforms und der Länge der Narkose stand. Durch genaue Dosierung und Regelung der Chloroformzufuhr, wie sie die Apparate von Kappeler, Kionka u. A. erreichen lassen, hoffte man diese schädlichen Einwirkungen auf lebenswichtige Organe vermeiden zu können. Indessen haben die Untersuchungen von Lengemann (1) gezeigt, dass auch dann das Chloroform seine gefährliche Eigenschaft nicht verliert.

Neben diesen Untersuchungen, welche die histologischen Veränderungen der betroffenen Organe zum Gegenstand hatten, war man lange bemüht, auch die Funktion derselben zu prüfen und aus Abweichungen derselben von der Norm Schlüsse auf ihre Schädigung durch das Narkotikum zu ziehen. Am leichtesten war dies bei den Nieren, da das Vorhandensein von Eiweiss im Urin hier einen guten Anhaltspunkt gab, und wieder war es das Chloroform, welches bei weitem in höherem Masse schädigend wirkte.

Besonderes Augenmerk richtete man aber vor allem auf die Störungen im Cirkulationsmechanismus. Veränderungen der Herzthätigkeit mussten am deutlichsten ins Auge fallen, zumal gerade die Unglücksfälle in der Narkose selbst in grosser Mehrzahl einem Versagen der Herzkraft zugeschoben werden mussten. Und um so mehr wurde man zu einer Prüfung der Funktion des Cirku-

lationsmechanismus während der Narkose hingeführt, als der anatomische Befund bei sicherem Narkosenherztod durchweg ein negativer blieb. Gerade die kräftigsten Individuen, welche keine Spur einer Organerkrankung aufwiesen, konnten dem Herztod in der Narkose erliegen. Es mussten hier also Störungen in der Regulierung der Herzthätigkeit bedingt durch Alteration des Nervensystems vorliegen.

Für die Messung der Funktion des Cirkulationsapparates während der Narkose boten sich im wesentlichen nur 2 Wege, die vergleichende Prüfung des Pulses und die Messung des Blutdruckes. Für den Menschen konnte nur die erstere, bei weitem ungenauere und subjektiven Irrtümern unterworfene Methode in Betracht kommen, so lange es nicht Methoden gab, welche ohne direkten Eingriff den Blutdruck bestimmen liessen. Für die Messung des arteriellen Blutdruckes, die exakte physiologische Methode, war man also zunächst auf das Tierexperiment angewiesen.

Eine eingehende Besprechung der überreichen, einschlägigen Litteratur würde zu weit führen. Ich verweise auf die sorgfältige Zusammenstellung derselben bei Mohaupt (2). Hier sollen nur die mir am wichtigsten scheinenden Arbeiten Erwähnung finden.

Cushny (3) stellte durch Versuche an Kaninchen und Hunden fest, dass Chloroform ein fortwährendes ununterbrochenes Sinken des Blutdruckes bewirke. Beim Aether finde das weniger statt, doch seien Aether- und Chloroformwirkung keineswegs qualitativ, sondern nur quantitativ verschieden.

Ein von Beginn der Chloroformeinatmung an erfolgendes Sinken des Blutdruckes bei Kaninchen bestätigte gleichfalls Du Bois-Reymond (4).

Ganz ausserordentlich starke Blutdruckerniedrigungen fand Remedi (5) durch Messungen mittelst Quecksilbermanometers in der Femoralis und Carotis von Hunden. Sie betrugen bis 86 mm HS.

Kionka (6) stellte bei Anwendung seines Apparates, der eine genaue Messung der zugeführten Narkotikumsmenge, sowie des Procentgehaltes der eingeatmeten Luft an Chloroform oder Aether zulässt, fest, dass Chloroform von vorn herein, schon vor Eintritt der Narkose, ungünstig auf Cirkulation und Atmung wirke und rasch zu Atmungs- und weiterhin Herzstillstand führe, während Aether Respiration und Cirkulation intakt lasse.

Mit ganz geringen Procentmengen an Chloroform (1,0—1,6 %) experimentierte Rosenfeld (7) an Kaninchen und fand, dass der Blutdruck bei Eintritt der Narkose nur um wenige Millimeter niedriger war, als zu Anfang des Versuches, um dann sehr intensiv zu sinken. Bei

noch geringerem Procentgehalte blieb der Druck zu Anfang derselbe oder stieg sogar etwas, um dann aber auch wieder rasch zu sinken.

Ostheld er (8) machte Versuche an Froschherzen, durch welche er Schweineblut mit wechselndem Zusatz von Aether und Chloroform leitete. Chloroform bewirkte schon in kleinsten Mengen eine sehr erhebliche Störung des Blutkreislaufes, vor allem eine bedeutende Herabsetzung der Herzleistung. Auch bei Aether fand eine deutliche Abnahme derselben statt, doch wurde, trotz der um das dreissigfache koncentrierteren Aetherlösungen niemals ein Herabsinken unter die Hälfte der Norm beobachtet, während bei den Chloroformversuchen Erniedrigungen bis auf $^1/_6$ der Norm und noch weniger vorkamen. Mitunter, besonders bei kleinen Aethermengen fand auch eine Erhöhung der Herzleistung statt.

Witte (9) stellte Blutdruckmessungen in der Carotis von Kaninchen an und fand, dass beim Erlöschen des Cornealreflexes bei den Aethernarkosen der Blutdruck meist weniger tief heruntergegangen war, als beim Chloroform.

Die Einwirkung von Chloroform- und Aetherdämpfen auf das isolierte Säugetierherz untersuchte Bock (10). Chloroform rief stets ein bedeutendes Sinken des Blutdruckes hervor, das fast unmittelbar nach Beginn der Inhalation eintrat, immer mehr zunahm, je weiter die Vergiftung fortschritt und auch noch während der ersten Zeit nach Beendigung der Chloroformzufuhr fortdauerte. Aether hingegen erzeugte, trotz bedeutender Mengen und lange Zeit fortgesetzter Gaben, kein oder doch nur ein geringes Sinken des Blutdruckes, und auch in letzterem Falle stieg der Blutdruck nach dem Aufhören der Zufuhr sehr schnell bis zu seiner ursprünglichen Höhe an.

Csiky (11) stellte ferner durch Versuche an Hunden fest, dass Aether den Blutdruck erhöhe und zwar dadurch, dass er das Herz reize.

Ueber ausserordentlich eingehende und genaue Untersuchungen der Blutdruckschwankungen bei Chloroform- und Aethernarkosen, zugleich über Untersuchungen der Beziehungen von Puls und Atmung zum Blutdruck berichten Simon Duplay und Louis Hallion (12). Sie benützten Hunde, denen mittelst Trachealkanüle abgemessene Mengen von Chloroform und Aether zugeführt wurden. Die Ergebnisse waren folgende: Im Anfang der Chloroformnarkose stieg der Druck, selten erfolgte ein kurzes Fallen. Im allgemeinen bestand aber das Hauptmerkmal der Chloroformkurve in einem Sinken des Blutdruckes, und zwar stand das Sinken in direktem Verhältnis zur Chloroformzufuhr. Die Respirations- und Pulskurve entsprachen der Blutdruckkurve aber nicht. Sie fielen zwar auch, wenn der Blutdruck sehr tief sank, doch dann meist so spät, dass die Gefahr für das Leben schon da war.

Bei der Aethernarkose fand sich jedoch auch nach Einführung grosser Mengen lange Zeit hindurch ein dem normalen naher oder ihn übersteigender Druck. Auch hier zeigte Puls- und Atmungskurve keine ge-

naue Uebereinstimmung mit der Blutdruckkurve, indem ein deutlicher Abfall derselben trotz vollständiger Gleichmässigkeit der Druckkurve zu beobachten war. Es wird also das wichtige Ergebnis gezogen, dass Puls und Atmung keinen Aufschluss über die Verhältnisse des Blutdruckes geben, derselbe vielmehr direkt gemessen werden muss. Dieselben Autoren suchten festzustellen, welches die Ursachen des Steigens und Fallens des Blutdruckes seien. Durch Messung der Volumen-Zunahme oder Abnahme der isolierten Niere machten sie Schlüsse auf den Kontraktionszustand der Gefässe. Durch Berücksichtigung derselben war dann der Anteil des anderen Faktors an der Regulierung des Blutdruckes, der Herzenergie, zu berechnen. Es wurde auf diese Art festgestellt, dass beim ersten Anstiege der Kurve die Gefässkontraktion die Ursache der Erhöhung des Druckes ist, während beim Abfall das Nachlassen der Herzthätigkeit wirkt. Die vasomotorischen Einflüsse waren bei Chloroform und Aether fast die gleichen. Nur bestand der grosse Unterschied, dass beim Aether die Herzaktion sich viel höher erhielt und die vasomotorische Reaktion intensiver und dauernder war. Daraus resultiert der andauernd hohe Blutdruck,

In anderer Weise forschten Gaskel und Shore (13) nach den Ursachen des Sinkens des Blutdruckes bei Chloroformanwendung. Es kam ihnen vor allem darauf an, zu bestimmen, ob das Sinken durch Beeinflussung des vasomotorischen Centrums oder des Herzens und der Herzbewegung selbst bedingt sei. Deshalb kreuzten sie den Blutkreislauf zweier Tiere derart, dass das Gehirn des einen durch das Blut des anderen versorgt wurde. Auch bei dieser Ausschaltung des Gehirns fand ein stetes Sinken des Blutdruckes bei Chloroformdarreichung statt. Sie schlossen daraus, dass bei der Chloroformnarkose primär durch eine Erschlaffung der Herzthätigkeit, nicht durch Lähmung der vasomotorischen Centrums das Sinken des Blutdruckes bedingt sei.

Von den vorstehenden Ergebnissen etwas abweichende Resultate erhielt Géza Dieballa (14). Er zeigte durch Versuche am Froschherzen, dass erst bei einer 16fachen Koncentration der das Herz eben nicht mehr beeinflussenden Chloroformdosis ein Aufhören der Herzthätigkeit eintritt, während bei Aether dies schon bei einer 12fachen Koncentration der Fall war.

Diese letzte Beobachtung ausgenommen stimmen die Ergebnisse der Tierversuche dahin überein, dass Chloroform den Blutdruck zum Sinken bringe, also den Cirkulationsmechanismus ungünstig beeinflusse, während Aether ein Gleichbleiben oder gar Steigen desselben zur Folge habe. Die einfache Uebertragung der Ergebnisse dieser Tierversuche auf die Verhältnisse beim Menschen lässt naturgemäss mancherlei Bedenken zu. Ist es doch bekannt, dass manche Tier-

arten, z. B. das Kaninchen, eine ausserordentlich hohe Empfindlichkeit für Chloroform zeigen. Das Bedürfnis lag also nahe, am Menschen selbst den Einfluss des Narkotikums auf die Cirkulation zu prüfen.

Kappeler (15) stellte deshalb eingehende Untersuchungen über den Arterienpuls während der Narkose an. Er fand, dass bei Beginn der Chloroformnarkose die Pulsfrequenz um 10—20 Schläge zunahm. Mit dem Erlöschen der Sensibilität und der Erschlaffung der Muskulatur lässt die Pulsfrequenz nach und der Puls wird langsamer als unter normalen Verhältnissen. Die Pulskurve zeigt in diesem Stadium dann eine Veränderung dahin, dass der aufsteigende Schenkel schräg emporsteigt, der Kurvengipfel abgerundet ist und der absteigende Schenkel eine bedeutend schrägere Richtung angenommen hat. Die Rückstosselevation ist sehr wenig ausgeprägt. Als Erklärung dafür nimmt Kappeler eine Lähmung der Vasomotoren, eine Verminderung des arteriellen Blutdruckes und eine Verlangsamung des Blutkreislaufes an. Bei der Aethernarkose zeigte die Pulskurve in einem Teile der Fälle gar keine Aenderung, andere glichen den Chloroformpulskurven. Im ganzen war die Rückstosselevation deutlicher als bei Chloroform.

Kaefer (16) untersuchte bei 150 Aethernarkosen die Herzthätigkeit und fand, dass in keinem Falle ein Sinken derselben vorkam. In vielen Fällen wurde der Puls während der Narkose sogar kräftiger. Auch bei Herzfehlern war die Herzthätigkeit durchaus zufriedenstellend.

Der erste, welcher durch instrumentelle Messungen am Menschen das Verhalten der Herzthätigkeit während der Narkose feststellte, war Holz (17). Er benützte an der v. Bruns'schen Klinik den J. v. Kries'schen Tachometer, welcher die von der Herzthätigkeit abhängige periodische Schwankung der Stromstärke oder die Geschwindigkeit des Blutes an einem bestimmten Gefässquerschnitt misst. Holz experimentierte im ganzen bei 37 Aether- und 34 Chloroformnarkosen. Aetherinhalationen bewirkten fast immer eine bedeutende Zunahme der periodischen Geschwindigkeitsschwankung des Blutes, also der Pulsstärke, während Chloroform in der Mehrzahl der Fälle eine schon im Beginn oder erst am Ende der Narkose auftretende Abnahme der Pulsstärke zur Folge hatte. Aus dem Ausschlage der Flammen des Apparates liess sich mittelst einer von Thoma aufgestellten Formel der Zuwachs in Millimeter Hg berechnen, welchen der mittlere Druckwert in der Arterie durch die

Systole erfährt. Daraus schloss Holz wieder auf den mittleren arteriellen Druck. Das Verhältnis dieser beiden Grössen war zwar nur für Tiere berechnet. Immerhin liess sich aber bei einer bedeutenden Zunahme des ersteren auch eine Zunahme des letzteren annehmen.

Durch sphygmomanometrische Untersuchungen bei Chloroformierten stellte Turicelli (18) fest, dass während der Vorbereitungen zur Operation und im Anfange der Narkose konstant ein Steigen des Blutdruckes und der Pulszahl eintrat. Dann folgte aber mit Beginn der Toleranz ein kontinuierliches Sinken. Nach dem Aussetzen des Chloroforms und dem Erwachen konnte dieser niedrige Druck auch noch eine Zeit lang anhalten, um erst allmählich zur Norm zurückzukehren.

Allen diesen und ähnlichen Untersuchungen haftete der Nachteil an, dass sie den Blutdruck nicht direkt bestimmten, sondern nur mehr oder weniger genaue Schlüsse auf denselben gestatteten. Es fehlte eben an Apparaten, welche es ermöglichten, am Menschen ohne grosse Schwierigkeiten und doch mit einiger Genauigkeit Blutdruckbestimmungen auszuführen. Der von v. Basch konstruierte Blutdruckzeichner war wohl der erste, welcher diesem Bedürfnis Rechnung trug. Immerhin scheint mir seine Anwendbarkeit für die Messungen in der Narkose während der Operation nicht geeignet, weil seine Handhabung eine grosse Aufmerksamkeit und die Möglichkeit verlangt, an die Art. temporalis stets unbehindert heran zu kommen. Dies ist ohne eine Störung der Narkose aber erschwert. Es sind dann auch meines Wissens mit dem v. Basch'schen Apparate Messungen in der Narkose nicht vorgenommen worden.

Auch der Hürthle'sche Apparat (19) sowie der Sphygmomanometer von Riva-Rocci (20) sind für Blutdruckbestimmungen in der Narkose weniger geeignet, weil sie eine immerhin umständliche Behandlung erfordern und ihre exakte Anlegung gerade während der Narkose auf Schwierigkeiten stossen kann.

Der im Jahre 1899 von Gärtner (21) angegebene „Tonometer", auf welchen ich weiter unten näher eingehen werde, entspricht nun den Anforderungen, welche man an einen Apparat für Blutdruckmessungen am Operationstische stellen muss, in hohem Masse.

Es sind denn auch schon mehrfach Untersuchungen mit demselben angestellt worden. Vor allem ist hier G. Kapsammer (22) zu nennen. Dieser bestimmte die Blutdruckschwankungen bei 80 mit

Schleich'schem Gemische ausgeführten Narkosen. 75mal fand ein Sinken des Blutdruckes statt, und zwar begann dasselbe meistens unmittelbar nach Ablauf des Excitationsstadiums. Nur 5mal trat eine Steigerung ein. Während der Narkose bewegte sich die Kurve in Wellenlinien, die im Wesentlichen von der Art des chirurgischen Eingriffes abhängig waren.

Auf der 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1900 berichtete Schröder (23) über Blutdruckuntersuchungen vor und nach Operationen. Die mit dem Gärtner'schen Tonometer ausgeführten Messungen zeigten nach längeren Operationen (z. B. Laparotomieen) einen sehr starken Abfall des Druckes. Schröder schiebt abgesehen von der Länge und Schwere der Operation der Güte und Dauer der Narkose die Schuld zu. Es wurde grösstenteils Chloroform, mitunter auch Chloroformäther oder Aether allein angewendet.

Die Blutdruckmessungen am Menschen bestätigten also im wesentlichen das Ergebnis des Tierexperiments, dass Chloroform eine entschieden blutdruckherabsetzende, Aether dagegen eine blutdrucksteigernde Wirkung ausübt oder wenigstens kein oder nur ein geringes Sinken zur Folge hat. Die Untersuchungen am Menschen selbst sind aber trotzdem doch noch nicht so vollständig und erschöpfend, dass sie ein abschliessendes Urteil über die Alteration des Cirkulationsmechanismus während der Chloroform- und der Aethernarkose gestatten. Teils wurden Narkosengemische zur Anwendung gebracht, welche einen massgebenden Schluss auf die Wirkung des einen oder des anderen Narkotikums nicht gestatten, teils liess die Technik der Messung oder die Einrichtung der Apparate an der Genauigkeit der Messungen zu wünschen übrig.

Ich ging deshalb mit grosser Freude auf die Anregung meines hochverehrten Chefs, Herrn Professor v. Bruns, ein, durch systematische Untersuchungen mittelst des Gärtner'schen Tonometers genaue Aufschlüsse über das Verhalten des Blutdruckes während der Chloroform- und der Aethernarkose zu suchen. Vor allem galt es, durch eine grosse Untersuchungsreihe den Wert der Resultate zu erhöhen. Für diese Anregung, sowie für die Unterstützung während der Ausführung der Versuche spreche ich meinem hochverehrten Chef an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus.

Eigene Versuche.

Blutdruckuntersuchungen in der Narkose beim Menschen können

der Natur der Sache nach nicht reine Versuche in dem Sinne sein, dass lediglich der Einfluss des Narkotikums auf den Cirkulationsmechanismus geprüft wird. Es tritt jedesmal die Einwirkung der Operation oder wenigstens der Untersuchung hinzu, um deren willen eine Narkose eingeleitet wird. Wir müssen uns also von vornherein klar sein, dass der Ausschlag des Manometers der Ausdruck für die Beeinflussung des Blutdruckes durch Narkotikum plus Operation ist. Das hindert aber durchaus nicht, die Ergebnisse der Messungen zu verwerten. Wie ich später zeigen werde, ist der Einfluss eines ohne grösseren Blutverlust einhergehenden operativen Eingriffes auf den Blutdruck ein verhältnismässig geringer. Ein grosser Teil der Blutdruckschwankungen bei Operationen ohne Narkose ist allein psychischen Momenten zuzuschreiben, und diese fallen während der Narkose fort. Aber selbst für den Fall, dass die Einwirkung der Operation als solche auf den Blutdruck eine erheblichere wäre, würde die Brauchbarkeit der Ergebnisse nicht leiden. Vielmehr werden dieselben dann dem praktischen Bedürfnisse gerecht werden, da sie die Einwirkung des Narkotikums gerade unter den äusseren Umständen veranschaulichen, unter welchen wir dasselbe gebrauchen, nämlich während der Operation.

Zu meinen Messungen bediente ich mich, wie bereits erwähnt, des Tonometers von Gärtner. Eine ins Einzelne gehende Beschreibung dieses im letzten Jahre schon vielfach verwendeten Apparates kann ich hier wohl unterlassen und auf die Veröffentlichung des Erfinders in der Wiener medic. Wochenschrift vom Jahre 1899 und der Münch. medic. Wochenschrift vom Jahre 1900 hinweisen. Hier zur Orientierung nur folgendes: Gärtner misst den Blutdruck an den Art. digitales, also an einer Stelle, wo er durch cirkulären Druck leicht eine vollständige Kompression der Arterie gegen den soliden Knochenkern ausüben kann. Dieser cirkuläre Druck wird durch einen pneumatischen Ring, einen an seiner Innenseite mit einer Gummimembran ausgekleideten Metallreifen, bewerkstelligt. Durch eine Durchbohrung des Reifens kann man die Gummimembran mittelst eines Gebläses aufblasen. Ein Manometer misst den Druck, mit dem der pneumatische Ring wirkt. Zur Vornahme der Messung wird der Ring um die zweite Phalange eines Fingers angelegt, dann die Endphalanx mittelst eines besonderen Kompressoriums nach Möglichkeit anämisch gemacht und nun in dem Ringe ein so hoher Druck erzeugt, dass derselbe ein Rückströmen des Blutes in den vor dem Ringe liegenden anämisierten Teil des Fingers

verhindert. Bei langsamem Nachlassen des Druckes wird ein Moment eintreten, wo der arterielle Druck dem auf die Arterie wirkenden Aussendrucke gleich ist. Im nächsten Augenblicke schiesst bei weiterem Nachlassen das Blut in die Fingerbeere und färbt dieselbe intensiv rot. Die jetzt am Manometer ablesbare Zahl entspricht dem Blutdruck in den Artt. digitales.

In seiner zweiten Veröffentlichung hat Gärtner selbst schon einige Einwände widerlegt, welche gegen die Brauchbarkeit des Instruments erhoben wurden. Andere Autoren, welche mit dem Tonometer arbeiteten, bestätigten die volle Funktionsfähigkeit und vor allem die bequeme und genaue Art der Messung, welche den Hauptvorteil des Tonometers gegenüber anderen ähnlichen Apparaten ausmacht.

Die Fehlerquellen, welche auch bei Benützung dieses Apparates sich finden, bewegen sich immerhin in engen Grenzen und lassen sich durch genaue Befolgung der Vorschriften Gärtner's, sowie durch längere Uebung fast vollständig vermeiden. Bei einer grossen Reihe von Beobachtungen desselben Untersuchers fallen sie vollends nicht ins Gewicht.

Wie es von vornherein wahrscheinlich war und von Gärtner auch experimentell nachgewiesen wurde, übt eine Niveaudifferenz zwischen Herz und Finger während der Untersuchung einen deutlichen Einfluss auf den Druck in den Artt. digitales aus, in dem Sinne, dass bei Hebung der Hand der Druck sinkt, beim Sinken der Hand steigt und zwar entsprechend dem aus der jeweiligen Niveaudifferenz resultierenden hydrostatischen Druck. Am Hg-Manometer macht sich derselbe genau im Verhältnis der specifischen Gewichte von Blut und Hg geltend. Diese bei Nichtbeachtung immerhin erheblich ins Gewicht fallende Fehlerquelle wird vermieden, wenn die Hand stets in Herzhöhe gehalten wird.

Eine weitere Schwierigkeit kann sich aus der Feststellung des Augenblickes ergeben, an welchem das Blut nun in die anämische Fingerbeere einströmt. Nach kurzer Uebung gelingt es hier, einen bestimmten Moment als den massgebenden zu erkennen. Ich habe stets die volle Rötung der Fingerbeere abgewartet. Dadurch erhielt ich Werte, welche ein Minimum unter dem Druckwerte standen, bei welchem das Einströmen erfolgte.

Vermeidet man die Fehlerquellen, achtet ferner darauf, dass der pneumatische Ring stets dem Finger glatt anliegt, ohne ihn in unaufgeblasenem Zustande einzuschnüren, und arbeitet während

der Versuche mit der Sorgfalt, welche manometrische Bestimmungen immer verlangen, so haben die beiden Sätze volle Giltigkeit, mit welchen Gärtner seine zweite Mitteilung schliesst:

1. Die Tonometerwerte entsprechen oder nähern sich den absoluten Werten des mittleren Blutdruckes.

2. Veränderungen der Tonometerwerte, an ein und demselben Individuum beobachtet, bedeuten gleichgrosse Veränderungen des Blutdruckes.

Auf Störungen der Messungen seitens des Patienten komme ich noch später zurück, hier sollen nur kurz noch einige Einzelheiten in der Methode meiner Versuche folgen.

Von vornherein habe ich mich des Hg-Manometers bedient. Dadurch konnte ich über die Sicherheit der Druckwerte, eine sonst richtige und sorgfältige Handhabung vorausgesetzt, beruhigt sein und ersparte mir das öftere Vergleichen, welches der Gebrauch des an sich ja handlicheren Metallmanometers mit sich bringt. Zur Kompression des Gebläses verwandte ich die von Gärtner empfohlene Schraubenvorrichtung. Diese ermöglicht eine ungleich genauere und bequemere Messung, als die Kompression mit der Hand. Für länger dauernde Versuche halte ich letztere für durchaus ungeeignet, da mit der unfehlbar eintretenden Ermüdung der Hand- und Armmuskulatur eine Ungenauigkeit der Messungen einhergehen muss. Mit der Schraubenvorrichtung gelingt bei einiger Uebung eine Messung bis auf 1 Millimeter. Wiederholt ergaben Reihen von 10 und mehr Einzeluntersuchungen bis auf den Millimeter gleichbleibende Werte.

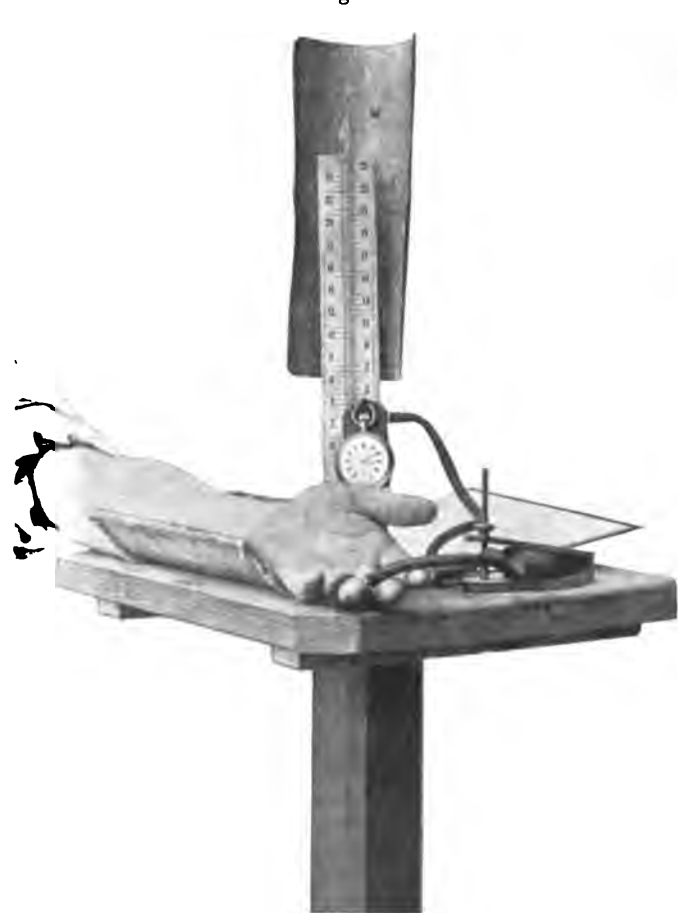
Besondere Beachtung und eine gewisse Uebung erheischt die Auswahl und Anwendung der pneumatischen Ringe. Der Ansicht Gärtner's, dass man mit dem einen Modelle auskommen könne, kann ich nicht beipflichten, vielmehr waren mir die beiden kleineren Nummern wie sie ja später auch von Gärtner angegeben wurden, durchaus unentbehrlich. Der Ring muss dem Finger gerade eben anliegen und das lässt sich bei den so erheblichen Grössenunterschieden mit einem Modelle nicht erreichen.

Zur Anämisierung verwandte ich stets Gummiringe, an welchen ein Seidenfaden befestigt war, um das Abziehen zu erleichtern. Die Benützung des eigentlichen Kompressors verbot sich bei den durch die Narkose erschlafften Fingern von selbst.

Um mir die Messungen zu erleichtern und nicht auf die Unterstützung anderer Personen angewiesen zu sein, befestigte ich mir den Apparat in der Weise auf einem Holztischchen, wie es Figur 1 zeigt. In der einen Ecke der Tischplatte ist der Hg-Manometer angebracht und zwar bis zu einem gewissen Grade drehbar, um die Skala stets nach dem Lichte

wenden zu können. Der Manometer ist geschützt gegen Beschädigungen durch den Patienten und die bei der Operation beschäftigten Personen durch einen vorn offenen, an einem soliden Bandeisen befestigten Blechmantel. An einer der zur Befestigung des Manometers dienenden Klammern ist ein Hacken angebracht, um die Taschenuhr aufhängen zu können. In einer zweiten Ecke befindet sich die Schraubenvorrichtung, deren unterer Holzdeckel auf der Tischplatte unverschieblich befestigt ist. An der diesen beiden Ecken gegenüberliegenden Seite ist eine Halbrinne aus

Fig. 1.



mit Mull ausgekleidetem Blech angebracht. Sie dient zur Aufnahme des Armes des zu untersuchenden Patienten. Auf dem Tischchen bleibt jetzt gerade noch Platz zum Auflegen des Protokollbuches. Das Tischchen selbst ist in einfachster Weise in seiner Höhe verstellbar. Dadurch lässt sich die Hand, auch bei Lageveränderungen des Patienten während der Operation, stets in Herzhöhe halten.

Das Verfahren zur Feststellung der Blutdruckschwankungen gestaltete sich im Einzelfalle in seinem ganzen Verlaufe nun folgendermassen: Mehrere Tage vor der Operation, im Notfalle nur einen Tag vor derselben, oft aber auch erst mehrere Tage nachher, wurde die Normalblutdruckhöhe festgestellt. Dieser Teil des Versuches erfordert nicht nur seiner Wichtigkeit, sondern vor Allem auch seiner Schwierigkeit wegen besondere Beachtung.

Es ist klar, dass die absolut zuverlässige Festlegung der Norm in jedem Einzelfalle von grundlegender Bedeutung für die Verwendbarkeit der folgenden Messungen sein muss. Die Bestimmung des normalen Blutdruckes eines Individuums erfordert aber Berücksichtigung einer ganzen Reihe von Momenten.

Den nicht unerheblichen Einfluss der Tageszeit auf den Stand des Blutdruckes auszuschalten gelingt am einfachsten dadurch, dass die Messungen regelmässig zur selben Stunde vorgenommen werden. Die genaue Tageseinteilung in einem Krankenhause bringt dabei die angenehme Erleichterung mit sich, dass zur selben Tagesstunde auch immer ungefähr die gleiche Zeit seit der letzten Mahlzeit verstrichen ist, der Einfluss derselben auf den Blutdruck, der fraglos vorhanden ist, also auch für alle Untersuchungen annähernd der gleiche ist. Die Störungen durch Tageszeit und Nahrungsaufnahme sind aber verschwindend klein gegenüber denjenigen, welche die Patienten durch ihr psychisches Verhalten bietet. Es erfordert nicht nur grosse Uebung, sondern auch gehörige Geduld, um Resultate zu erlangen, auf welche man sich verlassen kann. Sicherlich findet man hier und da einen Patienten, bei welchem fortgesetzte Untersuchungen in schöner Regelmässigkeit dieselben Druckwerte sich ergeben. Minder entwickelte Intelligenz oder ausgesprochene Indolenz sind hier ausnahmsweise Verbündete des untersuchenden Arztes. In der Mehrzahl der Fälle bewirkt aber die Angst vor einer Untersuchung mit einem etwas gefährlich aussehenden Apparate eine oft sehr beträchtliche Steigerung des Blutdruckes. Ich habe solche bis zu 50 mm Hg gesehen. Dass die grössere Aufregung, in welcher die Mehrzahl der Patienten einer chirurgischen Klinik vor der Operation sich befinden, hierfür von wesentlichem Ausschlage ist, ergab sich aus der Beobachtung, dass Messungen einige Tage nach der Operation bedeutend weniger durch die psychiscchen Momente beeinflusst wurden.

Ich begnügte mich in der Regel, wenn in drei aufeinanderfolgenden Untersuchungen die gleichen Werte sich ergaben; bei schwankenden Zahlen nahm ich den tiefsten Blutdruckstand als die

Norm an. Durchschnittlich nahm ich 6 Einzelmessungen vor, zwischen welche nach Möglichkeit Pausen von einigen Minuten eingefügt wurden. Auf diese Weise gelang es mir mit vereinzelten Ausnahmen stets zum Ziele zu gelangen.

Durchaus falsch würde es sein, den Blutdruckstand unmittelbar vor der Operation als den Ausgangspunkt für Aenderungen desselben während der Narkose zu benützen. In dieser Zeit ist naturgemäss die Aufregung am grössten, der Blutdruck infolgedessen so hoch, wie er oft während der Narkose nicht wieder wird. Man würde also in der grossen Mehrzahl der Fälle ein Sinken des Blutdruckes konstatieren, wo in Wahrheit noch ein hohes Niveau über der Normalhöhe erreicht wird.

Die eigentlichen systematischen Messungen während der Narkose begann ich aus äusseren Gründen in der Regel erst nach Eintritt der vollen Anaesthesie. Im Stadium der Excitation zu messen, kann bei den unvorhergesehenen und unberechenbaren Bewegungen des Armes nicht nur für den Apparat gefährlich werden, sondern ergiebt auch wegen der starken Muskelspannung unrichtige Werte.

Die Messungen wiederholte ich minutenweise. Dadurch erhielt ich Kurven, welche denen eines registrierenden Apparates ziemlich nahe kommen. Geachtet wurde bei jeder Messung darauf, dass der Patient ruhig atmete, vor allem nicht presste. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass die kleinsten Störungen der Atmung einen nicht unbeträchtlichen Einfluss auf die Höhe der Quecksilbersäule ausüben.

Fortgelassen wurden die Messungen, sobald der Patient wieder bei Bewusstsein war. Verschiedene Male wurde dann in grösseren Abständen auch nach dem Erwachen der Blutdruck geprüft.

Besonders eingreifende und wichtige Massnahmen während der Operation habe ich nach Möglichkeit notiert, um ihre Wirkung auf den Blutdruck berücksichtigen zu können. Hierher gehören grössere Eingriffe am Knochen, wie Sägen, Meisseln, Eröffnung der Bauchhöhle, Zerren an den Intestina, Ablassen von Ascites oder Empyemflüssigkeit, ferner das Anlegen und Abnehmen des Esmarch'schen Schlauches. Wie die späteren genaueren Ausführungen ergeben werden, sind diese Eingriffe mehr oder weniger von geringer Bedeutung für die Schwankungen des Blutdruckes. Wo solche mit Regelmässigkeit eintraten, wie bei Abnahme des Esmarch'schen Schlauches, welchem stets ein Sinken des Blutdruckes folgte, fand der Ausgleich überraschend schnell statt. Ueberhaupt darf, wie ich

schon oben erwähnte, der Einfluss der Operation an sich auf den Cirkulationsmechanismus nicht zu hoch angeschlagen werden. Verschiedene Messungen bei Vornahme kleinerer und grösserer Eingriffe ohne Narkose ergaben zwar stets, besonders am Anfange, ein Steigen des Blutdruckes. Dasselbe ist aber nur als Folge der Erregung zu betrachten, in welchen sich solche Patienten naturgemäss befinden. Lässt dieselbe im Verlaufe der Operation nach oder gelingt es, die Aufmerksamkeit des Patienten abzulenken, so stellt sich die Quecksilbersäule wieder auf ihre normale Höhe ein.

A. Der Blutdruck während der Aethernarkose.

Das Verhalten des Blutdruckes während der Aethernarkose wurde im Ganzen in 100 Fällen untersucht. Die Methode der Narkotisierung war durchweg dieselbe, welche von Anfang an an der v. Bruns'schen Klinik geübt wird. Es wurde ausschliesslich die Julliard'sche Maske benutzt. Nachdem Anfangs eine kleine Aethermenge (10—20 ccm) zur Angewöhnung gegeben, wird auf einmal eine grosse Menge, mindestens 50 ccm, aufgeschüttet und dies nötigenfalls noch einmal wiederholt. Die Maske wird dabei vollständig luftdicht auf das Gesicht aufgesetzt. Nach 3—4 Minuten ist meist eine tiefe, vollkommen ruhige Narkose erzielt. Dieselbe wird durch Nachgiessen von kleinen Aethergaben unterhalten, was übrigens sehr oft durchaus nicht mehr nötig ist.

In allen Fällen gelang die Narkotisierung glatt und verlief die Narkose ruhig, wie überhaupt an der hiesigen Klinik die Schwierigkeit, durch Aether volle Narkose zu erreichen, nie beobachtet wurde. Ich hebe das hervor, weil in der Litteratur dem Aether oft dieser Vorwurf gemacht wurde. So hat besonders in jüngerer Zeit Müller (25) mit Nachdruck auf diesen Mangel hingewiesen, und ein öfteres Misslingen der Aethernarkose dem steten Gelingen einer Chloroformnarkose gegenübergestellt. Auf welche Erfahrungen diese Behauptung gestützt ist, geht allerdings aus der Arbeit nicht hervor. An unserer Klinik würde jedenfalls das Misslingen der Aetherisierung niemals dem Narkotikum, sondern der mangelnden Uebung des Narkotiseurs zugeschrieben werden.

Sämtliche 100 Aethernarkosen, bei welchen ich die Blutdruckuntersuchungen anstellte, sind also vollkommen tiefe Narkosen.

Von den Patienten waren 53 Männer, 47 Weiber. 30 derselben, und zwar 18 männliche und 12 weibliche, standen unter 20 Jahren, fast alle Altersstufen von 2—77 Jahren waren vertreten.

Was die Länge der Narkosen anbetrifft, so schwankte dieselbe zwischen 16 und 125 Minuten, die Mehrzahl bewegte sich um 50 und 60 Minuten herum.

Die Operationen verteilten sich in folgender Weise:

1. Operationenen am Knochensystem	
a) Schädelresektionen	1
b) Resektion langer Röhrenknochen	1
c) Gelenkresektionen	11
d) Arthrotomieen	1
e) Osteotomieen	7
f) Sequestrotomieen	5
g) Knochennaht	2
2. Amputationen	4
3. Thorakoplastiken	4
4. Tumorexstirpationen	
a) Carcinoma mammae	7
b) Carcinoma recti	5
c) Andere Tumoren	4
5. Laparotomieen	8
6. Radikaloperationen von Hernien	22
7. Castration	3
8. Strumaexstirpationen	2
9. Lymphomexstirpationen	2
10. Andere Operationen	11
Summa	100

Tabelle I (Seite 306) soll, soweit dies unter Verzichtleistung auf eine Wiedergabe der vollständigen Kurven möglich ist, den Verlauf der einzelnen Kurven andeuten. Die erste Zahlenreihe giebt die Normalblutdruckhöhe an, die zweite den Blutdruckstand beim Eintritt voller Muskelerschlaffung und Anästhesie. Die nächsten Zahlenreihen geben den weiteren Verlauf der Kurve in Abständen von 10 zu 10 Minuten, vom Eintritt voller Narkose an gerechnet, wieder, Die Menge des verbrauchten Aethers habe ich nicht besonders hervorgehoben, nur dort, wo derselbe das durchschnittliche Mass erheblich überschritt, wurde dessen Erwähnung gethan.

Es entsteht nun zunächst die Frage, ob sich unter diesen 100 Blutdruckkurven bei Aethernarkose ein der Mehrzahl gemeinsamer Typus erkennen lässt. Dies ist ohne Zweifel der Fall, das Charakteristikum der Aetherkurve besteht in ihrer ausgesprochenen

Bevorzugung des Verlaufes über der Normaldruckhöhe. Nur 12 unter den 100 Fällen zeigen diese Erscheinung nicht.

Trotz dieser Uebereinstimmung der Mehrzahl der Kurven bestehen aber auch wiederum Verschiedenheiten zwischen den einzelnen, die zwar oft nur nebensächliche Bedeutung haben, oft aber doch immerhin so auffallend sind, dass sie nicht unbeachtet gelassen werden können. Zu den unbedeutenden Abweichungen von dem Haupttypus rechne ich vorübergehende Steigungen und Senkungen, wie sie durch operative Eingriffe, durch plötzliche Blutverluste, kurz durch Momente herbeigeführt werden, welche mit der eigentlichen Narkose nichts zu thun haben. Sie verschwinden auch mehr oder weniger in dem Gesamtbilde der Kurve. Verschiedenheiten in der absoluten Druckhöhe verleihen den einzelnen Kurven ebenfalls kein besonderes Merkmal, sondern treten als individuelle Eigentümlichkeiten in den Hintergrund.

In dem Verhältnis zur Normaldruckhöhe lassen sich aber immerhin noch so deutliche Unterschiede finden, dass eine Gruppierung von diesem Gesichtspunkte aus gerechtfertigt erscheint. Die 12, eine deutliche Tendenz zum Verlaufe unter der Normalhöhe zeigenden Kurven eingerechnet, ergeben sich 4 Gruppen:

Es verlaufen

1. durchweg	über	der	Normaldruckhöhe	42	Kurven
2. durchschnittlich	„	„	„	37	„
3. auf oder wenig unter		„	„	9	„
4. ausgesprochen	„	„	„	12	„

Es liegt nahe, nach Gründen für diese Verschiedenheiten zu suchen. Eine vorwiegende Beteiligung des einen Geschlechtes an einer der 4 Gruppen lässt sich nicht finden. Eher schon kann man dem Lebensalter einen Einfluss nachweisen. So beteiligen sich Kinder unter 10 Jahren nicht mehr an den beiden letzten, nur wenig an der zweiten Gruppe. Auch das 2. Dezennium ist vorwiegend unter den beiden ersten Gruppen zu finden. Während dann das mittlere Alter bis zum 50. Jahre gleichmässig verteilt ist, überwiegt das höhere Alter deutlich in den letzten 3 Gruppen, vor allem in der dritten, während seine Beteiligung an der ersten Gruppe gegen die anderen Altersstufen zurücktritt. Das jugendliche Alter scheint also dem blutdrucksteigernden Einflusse des Aethers besonders unterworfen zu sein, das höhere Alter dagegen weniger.

Dass der Allgemeinzustand der Patienten von Bedeutung für die Blutdruckkurve sein wird, ist von vornherein wahrscheinlich.

Diese Annahme bestätigt sich auch für die Gruppe 4, bei welcher 41,6% der Patienten durch Krankheit ausgesprochen mitgenommen sind. Während man aber nun eine allmähliche Abstufung zur I. Gruppe hin erwarten sollte, findet sich bei Gruppe 3 kein besonders heruntergekommener Patient, bei Gruppe 2 und 1 dagegen wieder 16%. Wir sehen also, dass auch Patienten in schlechtem Allgemeinzustande eine Aethernarkose durchmachen können, ohne dass ein Nachlassen in der Energie ihres Cirkulationsmechanismus eintritt, dass aber andererseits ein grösserer Procentsatz in ihrem Allgemeinbefinden gestörter Patienten in der Aethernarkose eine Herabsetzung ihres Blutdruckes erfahren können. Die Gruppe 4, welche die Nummern 3, 4, 8, 9, 15, 24, 25, 29, 44, 69, 87 und 90 der Tabelle I umfasst, enthält alle diejenigen Kurven, bei denen der Blutdruck eine ausgesprochene Tendenz zeigt, unter der Normalhöhe sich zu halten. Es sind also die Fälle, welche, soweit es den Blutdruck anbetrifft, von der Aethernarkose schlecht beeinflusst wurden. Wie schon erwähnt, gehören 5 der Kurven, also 41,6%, Personen an, welche durch Krankheit hochgradig reduciert oder an und für sich schwächlich waren. Hierher gehören die Nummern 4, 24, 25, 87, 90. 4mal, nämlich bei Nummer 8, 29, 44 und 69 fiel der Abfall des Blutdruckes zusammen mit sehr starkem Blutverlust, bei 2 anderen, 9 und 15, mit profusem Schweissausbrauch. Bei Nummer 3 war die Atmung nicht ganz frei, es trat sogar einmal eine leichte Asphyxie ein. Dies ist der einzige Fall, für welchen sich eine volle Erklärung für das Sinken des Blutdruckes nicht finden lässt.

Fassen wir also zunächst die allgemeinen Ergebnisse unserer Blutdruckuntersuchungen während der Aethernarkose noch einmal zusammen, so lässt sich sagen, d a s s d e r A e t h e r i n d e r g r o s s e n M e h r z a h l d e r F ä l l e (79%) e i n e S t e i g e r u n g d e s B l u t d r u c k e s b e w i r k t, bei weiteren 9% ein Gleichbleiben oder geringes Sinken hervorruft. Einen tiefen Manometerstand kann man erwarten bei durch Krankheit sehr geschwächten Personen, sowie bei starken Blutungen und profusen Schweissausbrüchen. Neben diesem Allgemeinbilde der Aetherblutdruckkurve erfordert jetzt aber auch die Einzelkurve in ihrem mehr oder weniger wechselnden Verlaufe unsere Betrachtung.

Wie wirkt zunächst der Aether i m A n f a n g e d e r N a r k o s e auf den Blutdruck? Wie ich schon ausführte, wäre es grundfalsch, zur Beurteilung dieses Einflusses den Stand des Blutdruckes unmittelbar vor der Narkose mit demjenigen beim Eintritt der Anäs-

thesie zu vergleichen. Der letzte Wert wird meist einen beträchtlichen Abfall von der durch die psychische Erregung erreichten Höhe vor der Narkose bezeichnen. Es kann sich nur fragen, ob bis zum Eintritt der vollen Narkose ein Wert erreicht wird, welcher über oder unter der Normaldruckhöhe liegt. Von den 100 Kurven zeigen nur in diesem Zeitpunkte 55 einen Stand über der Normalhöhe, 19 einen solchen in nächster Nähe derselben. Bei 26 ist ein Sinken unter den Normalwert zu finden. In den meisten Fällen tritt also schon in den ersten Minuten der Narkose die Aetherwirkung in ihr Recht. Dass ein vollständig gleichmässiges Verhalten hier nicht zu finden ist, lässt sich aus individuellen Verschiedenheiten wohl verstehen, vor allem sind hievon wohl Abweichungen in der Ausübung der Narkose Schuld, die selbst bei strenger Einhaltung des Narkosenprinzips unvermeidlich sind. Grosse Anfangsdosen scheinen im allgemeinen schon im ersten Anfange der Narkose den Blutdruck zu steigern, bei langsamer Aetherzufuhr tritt auch seine Wirkung langsamer zu Tage.

Den Einfluss der nach Eintritt voller Narkose noch notwendig werdenden Aetherzufuhren beobachtete ich 141mal. Es handelte sich dabei um Aethermengen zwischen 10 und 25 ccm. 65mal erfolgte prompt auf die neue Aethergabe eine Steigerung der Kurve, 66mal schien sie ohne wesentlichen Einfluss zu sein, d. h. die Kurve nahm ihren Verlauf weiter, mochte sie nun auf aufsteigendem oder absteigendem Schenkel sein oder gleichmässig weiterschreiten. 10mal erfolgte ein Sinken, darunter 1mal um 40 mm. Hier traf die neue Aetherzufuhr mit einem plötzlichen starken Blutverluste zusammen. Die übrigen 9 Male war das Sinken unbedeutend, höchstens bis zu 20 mm. Der Ausgleich liess niemals lange auf sich warten.

Einzelne zu dem Gesamtverlauf der Kurve im Widerspruch stehende plötzliche Remissionen kamen auch sonst noch vor, gehörten aber unbedingt zu den Ausnahmen. Sie fanden auch stets ihre Erklärung in äusseren mit der Narkose als solcher nicht zusammenhängenden Gründen. Besonders waren es Manipulationen am Knochen, Sägen, Meisseln, auch Auslöffelungen, welche ein Sinken des Blutdruckes veranlassten. Demnächst wirkten in diesem Sinne die Eröffnung einer der Körperhöhlen, vor allem, wenn dieselben vorher unter starkem Druck standen, wie bei Empyem, Ascites. Einmal hatte die Reizung und folgende Durchschneidung des einen Halssympathikus eine beträchtliche Remission zur Folge.

Ein plötzliches beträchtliches Sinken des Blutdruckes ohne solche äusseren Gründe kam unter sämtlichen Kurven nicht ein einziges Mal vor. Unvorhergesehene, den Narkotiseur überraschende Remissionen sind also bei der Aethernarkose nicht zu fürchten. Tritt einmal ein Nachlassen der Herzenergie im Verlaufe der Narkose ein, so erfolgt dieselbe durchaus allmählich. Sie wird also nie zur Besorgnis Veranlassung geben. Wie die durch operative Eingriffe bedingten Remissionen regelmässig ihren Ausgleich finden, sobald die wirkende Ursache fortfällt, so lassen sich auch die durch die Narkose hervorgerufenen allmählichen Drucksenkungen leicht beseitigen, falls sie überhaupt einmal bedrohlichere Grade annehmen sollten. Ein Fortnehmen der Maske genügt hier in der Mehrzahl der Fälle.

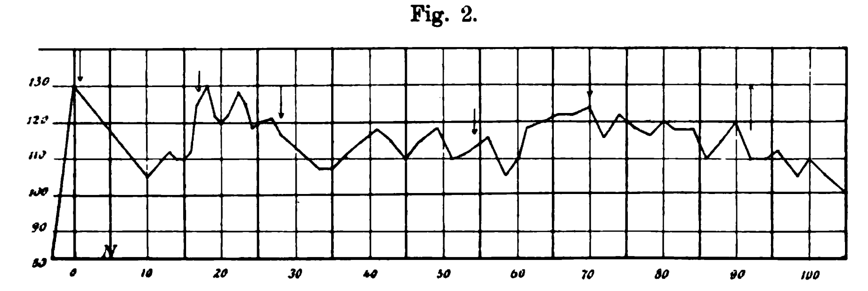
Die Blutdruckhöhe zur Zeit des Erwachens zeigte grosse Verschiedenheiten. Während sie in 33 Fällen sich annähernd auf dem Niveau der Normalhöhe befand, stand sie 35mal über derselben, 32mal unter ihr. Der tiefste Stand betrug 52 mm unter der Norm (Nr. 8), der höchste 48 mm über derselben (Nr. 43). Starker Blutverlust, sehr eingreifende Operationen werden am Ende der Narkose naturgemäss am meisten zur Geltung kommen. Auffallend ist, dass die Länge der Narkose keinen merklichen Einfluss auszuüben scheint, da gerade die längsten Narkosen noch beim Erwachen einen hohen Blutdruck aufwiesen.

Berücksichtigen wir jetzt noch, dass in der Mehrzahl der Fälle der höchste Gipfel der Kurve etwa an der Grenze zwischen erstem und zweitem Drittel zu liegen pflegte, so ergiebt sich für den Durchschnitt der Aetherblutdruckkurven etwa folgendes Schema:

Die Kurve stellt einen nach unten offenen Bogen dar, dessen Höhepunkt zwischen erstem und zweitem Drittel liegt. Zu dieser Höhe steigt die Linie gleichmässig an, und zwar beginnt dieser Anstieg entweder unmittelbar nach der ersten Aethergabe oder erst, nachdem eine Zeit lang ein Stand auf der Normalhöhe oder etwas unter derselben eingehalten wurde. Neue Aetherzufuhren im Verlaufe der Narkose haben entweder blutdrucksteigernde Wirkung oder beeinflussen den Verlauf der Kurve gar nicht. Erniedrigungen des Druckes gehören zu den grössten Seltenheiten, ebenso plötzliche Remissionen im Verlaufe der Narkose. Wo solche stattfinden, sind sie durch operative Eingriffe bedingt. Am Schlusse der Narkose zeigt der Blutdruck ein unregelmässiges Verhalten, ein Sinken unter die Normalhöhe findet jedoch nur in einem Drittel der Fälle statt.

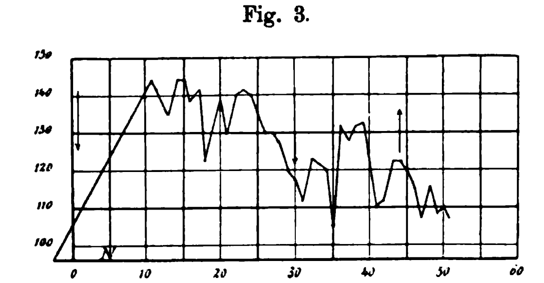
Fig. 2 und 3 geben 2 typische Aetherblutdruckkurven wieder. Es sind die vollen Kurven für die Nummern 39 und 61 der Tab. I.

Fig. 2.



Aetherblutdruckkurve. Cholecystostomie, Narkosenlänge 104 Min. Aetherverbrauch 125 ccm. Die horizontale N bedeutet die Normalblutdruckhöhe und gibt als Abscisse zugleich die Zeit in Minuten an. Die Ordinate zeigt in Millimeter Hg die Blutdruckhöhe. Bei O Beginn der Narkose. Die Pfeile bedeuten Aetherzufuhren.

Fig. 3.



Aetherblutdruckkurve. Amputatio humeri et cruris, Narkosenlänge 51 Minuten, Aetherverbrauch 100 ccm. Bezeichnung wie bei Fig. 2.

B. Der Blutdruck während der Chloroformnarkose.

Die Einwirkung des Chloroforms auf den Blutdruck wurde bei 37 Narkosen geprüft. Durchweg kam der Kappeler'sche Apparat zur Anwendung. Der Modus war dabei derart, dass bis zur tiefen Narkose andauernd das Gebläse arbeitete. Nachher wurden nur dann neue Chloroformmengen zugeführt, wenn der Patient Zeichen zurückkehrenden Bewusstseins gab. Ob eine Morphiuminjektion vorausgeschickt wurde oder nicht, richtete sich ganz nach den Verhältnissen. Unter den 37 Narkosen waren 25 Morphiumchloroformnarkosen, 12 reine Chloroformnarkosen. Die verabreichte Morphiumdosis betrug im allgemeinen 0,01 gr.

Auf das männliche Geschlecht fielen 25, auf das weibliche 12 Narkosen. Das Alter der Personen bewegte sich durchschnittlich zwischen 40 und 50 Jahren. Unter 20 Jahre alt waren 9 Personen

und zwar 8 männliche, 1 weibliche. Das jüngste Kind hatte ein Alter von 3 Jahren, die höchste Grenze waren 76 Jahre.

Die Länge der Narkosen betrug, wie beim Aether, etwa 60 Minuten im Mittel.

Die 37 Chloroformnarkosen kamen zur Anwendung bei folgenden Operationen:

1. Operationen am Knochensystem	
a) Gelenkresektionen	2
b) Osteotomieen	2
c) Sequestrotomieen	2
d) Knochennaht	1
2. Tumorexstirpationen	
a) Carcinoma mammae	3
b) Carcinoma recti	1
c) Andere Tumoren	10
3. Laparotomieen	4
4. Radikaloperationen von Hernien	4
5. Strumaexstirpationen	3
6. Lymphomexstirpationen	1
7, Andere Operationen	4
Summa	39

Tabelle II (Seite 312) giebt in derselben Art und Weise wie Tabelle I die einzelnen Kurven im Auszuge wieder.

Ehe ich des Näheren auf die Betrachtung der Chloroformblutdruckkurve eingehe, ist es wohl notwendig, einem nicht unbegründet scheinenden Einwande zu begegnen, welcher mir daraus erwachsen könnte, dass ich für die Feststellung der Chloroformwirkung auf die Cirkulation mich in einer grossen Zahl der Fälle der Kombination der Chloroformnarkose mit Morphium bediente. Es ist nun zwar wohl sicher, dass bei Weitem die meisten Praktiker die angenehme Verbindung von Chloroform und Morphium benützen, so dass die Untersuchung der Wirkung dieser Mischnarkose dem praktischen Bedürfnisse vollkommen gerecht werden würde. Andererseits würde aber gegenüber der Anwendung der reinen Aethernarkose es erwünscht sein, auch die Wirkung der reinen Chloroformnarkose zu beobachten. Hat nun Morphium in der für gewöhnlich benützten Dosis von 0,01 einen merklichen Einfluss auf den Blutdruck?

Die Angaben in der Litteratur sind etwas verschieden. In den Lehrbüchern der Pharmakologie herrscht im Wesentlichen die Ansicht, dass Morphium in mittleren Dosen von keinem oder doch nur

geringem Einflusse auf das Cirkulationssystem sei. So spricht Tappeiner (26) nur von einer Verminderung des Tonus der Gefässe der Haut und des Gehirns, Penzoldt (27) gleichfalls von einer Erweiterung des Gefässsystems, während das Herz nicht oder erst spät beeinflusst werde. Binz (28) sagt: Das Gefässsystem wird von den gewöhnlichen schlafmachenden Gaben meistens nicht merkbar beeinflusst. Nach Cloetta-Filehne (29) erfahren Herz und Vasomotion bei kleinen, mittleren und selbst grösseren Gaben keine direkten Aenderungen. Lewin (30) hingegen beobachtete beim Menschen schon nach mittelgrossen Dosen eine Abnahme des Blutdruckes. Ebenso findet nach den Untersuchungen von Christeller (31) über die Morphiumwirkung auf den Blutdruck eine deutliche, ziemlich beträchtliche Herabsetzung desselben statt. Doch sei diese nicht von langer Dauer. Frenkel (32) hinwieder stellte durch zahlreiche Beobachtungen am Menschen bei subkutanen Gaben von 0,01 Morphium teils ein Gleichbleiben des Blutdruckes, teils eine mässige Steigerung fest.

Meine eigenen Untersuchungen über einmalige Morphiumgaben bei nicht an Morphium gewöhnten Patienten ergaben stets ein Fehlen einer deutlichen Wirkung auf den Blutdruck. Da dieser Befund mit den Ansichten der Mehrzahl der Untersucher übereinstimmt, da ferner die reinen Chloroformkurven gegenüber den Morphiumchloroformkurven keine Verschiedenheit erkennen lassen, welche einer besonderen Beeinflussung des Morphiums zuzuschreiben wäre, glaube ich berechtigt zu sein, auch in den Morphiumchloroformkurven die reine Chloroformwirkung auf den Blutdruck zu sehen.

Der Charakter der Chloroformblutdruckkurve besteht in der ausgesprochenen Neigung zum Verlaufe unter der Normalhöhe. Wir finden diese Erscheinung bei 30 der Kurven. Von den übrigen 7 Kurven zeigen 3 weitere wohl einen durchschnittlichen Verlauf auf der Normalhöhe, doch verraten auch bei ihnen tiefe Remissionen die Neigung mehr zur Tiefe als zur Höhe. Nur in 4 Fällen (10,8%) befindet sich die Kurve durchweg über der Normaldruckhöhe. Versuchen wir in ähnlicher Weise wie bei den Aetherkurven eine Einteilung in 4 Gruppen, so ergiebt sich folgendes: Es verlaufen

1. durchweg tief	unter der Normalhöhe	23	Kurven	(62,2%)
2. durchweg mässig tief	„ „ „	7	„	(18,9%)
3. durchschnittlich auf	„ „	3	„	(8,1%)
4. durchweg über	„ „	4	„	(10,8%)

Eine besondere Verteilung der Geschlechter auf diese 4 Gruppen ist nicht wahrzunehmen. Die verschiedenen Alterstufen zeigen insofern Besonderheiten, als das höhere Alter über 50 Jahre auffallend stark in der letzten Gruppe vertreten erscheint, während das jugendliche Alter der ersten Gruppe den Vorzug giebt. Kinder unter 15 Jahren kommen überhaupt nur in dieser vor. Das widerspricht in gewissem Grade der üblichen Anschauung, dass Kinder das Chloroform besonders gut vertragen.

Wie weit bei der Chloroformnarkose der Allgemeinzustand der Patienten von Wichtigkeit für den Stand des Blutdruckes ist, lässt sich aus den Chloroformkurven weniger gut ersehen, als es beim Aether der Fall war. Von vornherein bezüglich ihrer Widerstandsfähigkeit unsichere Patienten wurden meistens nicht mit Chloroform narkotisiert, so dass die Mehrzahl der Chloroformnarkosen gesunde kräftige Personen betraf. Um einen wirklich körperlich stark heruntergekommenen Patienten handelte es sich nur im Falle 15, und dieser gehörte denn auch der Gruppe 1 an. Ferner betreffen die Nummern 3, 6 und 28 Personen, welche wenigstens nicht auf der Höhe ihrer Widerstandsfähigkeit standen. Sie entfallen insgesamt auf die Gruppe 4. Dies erscheint etwas auffallend, doch ist hier zu berücksichtigen, dass gerade diese Narkosen nur oberflächlich waren. Immerhin muss man daraus schliessen, dass auch bei mässig geschädigtem Allgemeinzustande das Chloroform nicht unbedingt blutdruckherabsetzend wirken muss.

Gerade der Umstand, dass die grosse Mehrzahl der Fälle fast ausgesucht gesunde Personen betrifft, ist geeignet, die mächtige Wirkung des Chloroforms auch auf einen kräftigen Organismus deutlich zu machen. Es findet hier die klinische Erfahrung ihre experimentelle Bestätigung, dass ein gesunder Körper im kräftigen Alter durchaus keinen Schutz gegen die Gefahren der Chloroformnarkose bietet.

Dass die Tiefe der Narkose von Bedeutung für den Verlauf der Blutdruckkurve sein wird, ist anzunehmen. Dies kommt deutlich dadurch zum Ausdrucke, dass der Prozentsatz an oberflächlichen Narkosen von der 1. zur 4. Gruppe zunimmt. In Gruppe 4 machen Halbnarkosen 75% aus. Anderseits finden sich aber auch in Gruppe 1 noch 3 oberflächliche Narkosen. Es kann also auch schon eine ganz geringe Chloroformzufuhr, welche kaum das Bewusstsein aufhebt, eine tiefe Depression des Blutdruckes zur Folge haben.

Neben dieser Neigung zum Sinken des Blutdruckes, welche die Chloroformkurve charakterisiert, zeigt sie aber noch eine andere,

ihr durchaus eigentümliche Erscheinung. Während wir nämlich bei der Aethernarkose die Kurve in einem mehr oder weniger gleichmässigen Bogen verlaufen sehen, finden wir bei der Chloroformblutdruckkurve ein ständiges Schwanken zwischen Hoch- und Tiefstand. Und während die Remissionen der Aetherkurve, wenn sie vorkommen, in flachem Abstiege sich vollziehen, sinkt bei der Chloroformkurve in der Mehrzahl der Fälle das Manometer ganz unvermittelt in steilem Abfalle. Dabei fehlt oft jede Möglichkeit, ein solches Ereignis vorauszusehen. Während soeben der Blutdruck auf guter Höhe stand, der Patient ruhig atmete, zeigt die nächste, eine Minute später vorgenommene Messung einen plötzlichen Tiefstand. Dabei kommen neben harmlosen Senkungen um 10—20 Millimeter solche bis zu besorgnisserregender Tiefe vor. Man hat das Gefühl, dass der Mechanismus der Cirkulation während der Chloroformnarkose nur in einem labilen Gleichgewicht sich befinde, aus welchem ihn die geringfügigsten, oft gar nicht nachweisbaren Ursachen bringen können. Der Charakter der Chloroformblutdruckkurve erhält durch diese Schwankungen eine Unruhe, wie sie der Aetherkurve durchaus fehlt.

Die Wirkung des Chloroforms zu Beginn der Narkose ist keine einheitliche. Immerhin herrscht eine Herabsetzung des Blutdruckes vor, da dieselbe sich in 59,5% der Fälle findet. Ein Verharren auf dem Niveau der Normaldruckhöhe wurde bei 18,9% beobachtet, während 8mal, also in 21,6%, ein Steigen stattfand. Einen Grund für diese Verschiedenheiten zu suchen, wäre wohl, ebenso wie bei den Aetherkurven, vergeblich. Nur liess sich öfters beobachten, dass sehr aufgeregte Patienten, deren Blutdruck schon vor der Operation bedeutend erhöht war, nun auch zu Beginn der Chloroformeinwirkung noch in einem Zustande der Erregung einen höheren Blutdruck aufwiesen. Irgend einen Schluss aus einer Steigerung oder einem Sinken des Blutdruckes zu Anfang der Narkose auf den weiteren Verlauf der Kurve zu machen, wäre vollständig verfehlt. Einem steilen Anstiege kann ebensogut ein jäher Abfall folgen, wie man oft nach einer auffallend depressiven Wirkung zu Beginn der Narkose einen Verlauf auf guten Mittelwerten finden wird.

Die Anwendung des Kappeler'schen Apparates brachte es mit sich, dass bei den Chloroformnarkosen viel seltener als beim Aether die Wirkung verstärkter neuer Chloroformzufuhr im Verlaufe der Operation beobachtet werden konnte, nämlich 24mal. 4mal blieben dieselben ohne Einfluss auf die Blutdruckkurve, in allen übrigen Fällen erfolgte ein meist recht beträchtliches Sinken und

zwar immer innerhalb kürzester Zeit. Kurve a Fig. 5 zeigt besonders deutlich die Wirkung solcher erneuter Chloroformzufuhren. Hier war die Narkose im allgemeinen nur eine oberflächliche, es wurde in Abständen nur soviel Chloroform zugeführt, um gerade noch einen leichten Schlafzustand zu erzeugen. Auf jede neue Gabe folgte prompt die Reaktion in einem tiefen Sinken des Blutdruckes, und zwar wurde fortschreitend ein immer tieferer Stand erreicht. Ein ähnliches Bild zeigen noch verschiedene andere Kurven.

Werfen wir schliesslich noch einen kurzen Blick auf den Stand des Blutdruckes beim Erwachen aus der Chloroformnarkose, so finden wir, dass in je 10 Fällen (27%) derselbe über oder auf dem Niveau des Normaldruckes steht, in 17 Fällen (46%) unter demselben. Auf den ersten Blick könnte dieses Ergebnis befremden, da man gerade am Ende der Narkose eine sich steigernde Wirkung des Chloroforms erwarten müsste. Man muss hier aber berücksichtigen, dass bei der Chloroformnarkose das Erwachen in der Regel verhältnissmässig lange nach dem Weglassen des Narkotikums eintritt, jedenfalls später als bei der Aethernarkose. Die Chloroformwirkung hat also schon erheblich abgenommen, wenn der Patient erwacht. Bei nur leichten Narkosen mit geringem Verbrauche an Chloroform wird diese Zeit genügen, um einen dem Normalen nahen Stand des Blutdruckes zu erreichen. Je tiefer die Narkose war, um so weiter wird sich der Zeitpunkt hinausschieben, an welchem der Status quo ante wieder hergestellt ist. In der That entsprechen die Fälle, welche beim Erwachen einen hohen Blutdruckwert zu verzeichnen haben, den leichteren und kürzeren Narkosen. Solche von irgend nur längerer Dauer mit einem grösseren Verbrauche an Chloroform gaben fast regelmässig tiefe, bis 50 mm unter der Normalhöhe liegende Werte. Dass trotzdem in den meisten Fällen der tiefste Stand der Kurve nicht auf das Ende der Narkose fällt, hängt wohl mit der Einrichtung des Kappeler'schen Apparates zusammen, welche in so zweckmässiger Weise eine stetig gleichmässige Abnahme des Prozentgehaltes an Chloroform in der Atmungsluft ermöglicht.

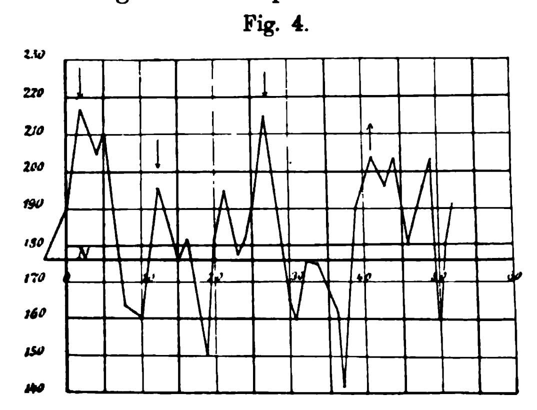
Die Phase der Narkose, in welcher der tiefste Blutdruckstand in der Regel liegt, ist nicht allgemein festzustellen. Für die Mehrzahl der Fälle muss man überhaupt zwei solche Punkte berücksichtigen, von denen der erste noch in das erste Viertel, der zweite etwa an das Ende des dritten Viertels fällt. Zwischen beiden liegt eine Zone mässiger Erhebung. Dies ist wohl so zu erklären, dass

zunächst als Folge des höheren Procentgehaltes der Atmungsluft an Chloroform die volle Wirkung desselben zu Tage tritt. Mit der Abnahme des Procentgehaltes gewinnt dann der Cirkulationsmechanismus wieder soviel Kraft, um einen höheren Blutdruck zu unterhalten, bis dann durch fortgesetzte Chloroformzufuhr, auch wenn der Procentgehalt weiter abnimmt, sich schliesslich doch eine kumulative Wirkung geltend macht, welche den Blutdruck wieder herabsetzt.

Fassen wir das im Vorstehenden über die Chloroformnarkose Gesagte noch einmal kurz zusammen, so erhalten wir als das Bild der durchschnittlichen Chloroformblutdruckkurve einen nach oben offenen, im allgemeinen von Anfang an steil abfallenden Bogen. Derselbe ist in seinem Verlaufe durchweg ungleichmässig. Einmal treten auf längere Strecken ausgedehnte Erhebungen und Senkungen auf, so besonders im ersten und dritten Viertel der Kurve, dann aber schwankt auch die Kurvenlinie in kurzen Zeiträumen hin und her, wodurch steile Remissionen entstehen, welche der Gesamtkurve das Gepräge grosser Unruhe verleihen. Diese Remissionen werden besonders intensiv und steigern sich zu direkt bedrohlichen, synkopeähnlichen Symptomen, wenn während der Narkose grössere Chloroformmengen zugeführt werden. Der Blutdruckstand am Ende der Narkose, bezw. beim Erwachen steht im Wesentlichen in direktem Verhältnis zur Länge und Tiefe derselben. In der Mehrzahl der Fälle befindet er sich unter der Normaldruckhöhe.

Fig. 4 und 5 geben 2 Beispiele für Chloroformblutdruckkur-

Fig. 4.



Chloroformblutdruckkurve. Exstirpation eines Wangensarkoms. Narkosenlänge 52 Min. Chloroformverbrauch 15,0 ccm, Morphium 0,01. Die Horizontale N bedeutet die Normalblutdruckhöhe und gibt als Abscisse zugleich die Zeit in Min. an. Die Ordinate zeigt in Millimeter Hg die Blutdruckhöhe. Bei O Beginn der Narkose. Die Pfeile bedeuten verstärkte Chloroformzufuhr.

ven. Sie entsprechen den Nummern 1 und 12 der Tabelle II.

Fig. 5.

Chloroformblutdruckkurve. Resectio genus. Narkosenlänge 76 Minuten, Chloroformverbrauch 28 ccm, Morphium 0,01. Bezeichnung wie bei Fig. 4.

C. Unterschied in der Wirkung des Aethers und des Chloroforms auf den Blutdruck.

Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse, wie sie die vorstehenden Untersuchungen für die Aetherwirkung einerseits, die Chloroformwirkung andererseits lieferten, zeigt ohne Weiteres, dass diese beiden Narkotika in ihrem Einfluss auf den Blutdruck des Menschen in direktem Gegensatze stehen. Am augenfälligsten tritt dies in dem Verhältnis der Druckkurve zur Normaldruckhöhe des Individuums zu Tage. Die Aetherkurve gehört dem Gebiete über der Normalhöhe, die Chloroformkurve demjenigen unter derselben an. In der Aethernarkose erfährt der Blutdruck eine Steigerung, während er in der Chloroformnarkose sinkt. Erstere bedeutet also für den Cirkulationsmechanismus eine Unterstützung zu kräftigster Leistung, während letztere denselben in seiner normalen Funktion hemmt.

Vergegenwärtigen wir uns die Ergebnisse früherer Untersuchungen, so finden wir, dass unsere Resultate in der Hauptsache eine Bestätigung derselben bilden. Denn mit geringen Ausnahmen stimmen sämtliche Autoren dahin überein, dass das Chloroform für die Cirkulation beim Menschen wie beim Tiere ungleich gefährlicher sei, als der Aether. Die Angaben über die blutdrucksteigernde Wirkung des letzteren entsprechen allerdings, was die Intensität

dieser Wirkung anbetrifft, nicht durchweg den Resultaten unserer Beobachtungen.

Nur Holz (17) nähert sich in seinen Werten den hohen Zahlen, welche wir erhielten. Die Untersuchungen von Holz haben durch Müller (25) eine eigentümliche Kritik erfahren. Müller sagt (pag. 88): „Die Angaben von Tillmanns, „P. Bruns und Holz zeigten mittelst Tachometrie nach Kries, dass Aetherinhalationen eine Zunahme der Pulsstärke herbeiführen, Chloroform dagegen bewirke eine Abnahme", können nur für die erste Zeit der Aethernarkose gelten". Eine genaue Durchsicht der Tabellen in der Arbeit von Holz widerlegt diese Behauptung an sich schon. Unsere Untersuchungen zeigen vollends, dass die Angaben nicht nur durchaus zu Recht bestehen, sondern auch, dass die Aetherkurve in ihrem ganzen Verlaufe noch viel höher liegen kann, als es Holz fand.

Es ist kein Zweifel, dass dieser Unterschied zwischen den beiden Narkotika von grosser, ausschlaggebender Bedeutung für ihre Verwendung sein muss. Die Kontraindikationen für den Gebrauch von Chloroform, Degeneration des Herzmuskels, Klappenfehler, Entartung der Gefässwände, hochgradige Anämie etc. finden ihre Begründung gerade in der Eigenschaft des Chloroforms, die Cirkulation zu beeinträchtigen.

Dieser schädigende Einfluss des Chloroforms, die allgemeine Erniedrigung des Blutdruckes, verliert viel von seiner Gefährlichkeit, wenn die Kontraindikationen streng innegehalten, die Chloroformzufuhr gut geregelt und der Patient genau beobachtet wird. Ferner kann man demselben, als einer bekannten Gefahr, gut gegenübertreten.

Anders steht es mit einer zweiten Eigenschaft des Chloroforms, welche dasselbe in weiteren Gegensatz zum Aether setzt. Während letzterer den Blutdruck, nachdem einmal in steilem Anstiege eine geringe Höhe erreicht worden ist, dauernd auf derselben erhält oder höchstens einen ganz allmählichen Abfall bewirkt, ist bei der Chloroformnarkose derselbe den grössten und vor allem unvorhergesehenen Schwankungen unterworfen. Ich habe oben bereits erwähnt, dass innerhalb einer Minute ein Wechsel des Blutdruckzustandes bis zu besorgniserregender Tiefe eintreten kann, ohne dass irgend ein Anzeichen diese Gefahr verriet oder sich auch nachher ein Grund für dieses plötzliche Nachlassen des Druckes fand.

Dass dieser Unterschied zwischen Aether- und Chloroform-

blutdruckkurve für den Patienten viel wichtiger werden kann als der vorige, bedarf kaum der Begründung. Der Narkotiseur steht diesen plötzlichen Schwankungen eben durchaus machtlos gegenüber, während, wie Körte (33) sagt, die Zwischenfälle bei der Aethernarkose nicht so überraschend und plötzlich kommen, daher auch der Behandlung zugänglich sind.

Die Blutdruckkurve während der Chloroformnarkose mit ihren unruhigen Schwankungen von der Höhe zur Tiefe und wieder zur Höhe ist ein Bild für die Unsicherheit, welche jeder Chloroformnarkose anhaftet, und für die Ungewissheit eines guten Verlaufes, welche den Narkotiseur nie ganz verlassen kann.

Andererseits findet die sichere Ruhe der Aethernarkose, welche eine Gewähr für einen gleichmässig guten Verlauf bietet, ihren deutlichen Ausdruck in der auf kraftvoller Höhe ohne Schwankung laufenden Aetherblutdruckkurve.

Es giebt wohl keine bessere Gelegenheit für Vergleiche zwischen der Wirkung der beiden Anästhetika auf den Blutdruck, als Narkosen, bei denen nach einander erst das eine und dann das andere gegeben wurde. Nr. 15 und 21 der Tabelle II bieten solche Beispiele.

Bei dem 40jährigen, sehr heruntergekommenen Patienten, dessen Blutdruckkurve Nr. 15 veranschaulicht, war nach Darreichung von 6 gr Chloroform innerhalb von 2 Minuten eine Blutdruckerniedrigung von 72 auf 40 mm Hg erfolgt. Es wurde jetzt mit Aether weiter narkotisiert und durch Zufuhr von 80 gr noch eine Stunde lang ein Blutdruckstand zwischen 70 und 80 mm erhalten, welcher gegen Ende wieder etwas sank, beim Erwachen aber eine Höhe von 80 mm zeigte.

Nr. 21, ein ziemlich kräftiger, 15jähriger Junge, wies nach Verlauf von 45 Minuten bei einem Verbrauche von 14 gr Chloroform einen Blutdruckstand von 54 mm auf. 80 gr Aether hielten noch 60 Minuten lang den Blutdruck auf oder nahe der Normalhöhe.

Für die Beurteilung der Blutdrucksenkungen kommt noch die Frage in Betracht, bis zu welcher Grenze derselbe sinken kann, ohne dass der Fortbestand des Lebens gefährdet wird. Diese Frage ist allgemein gültig natürlich nicht zu beantworten, da grosse individuelle Verschiedenheiten in der Höhe des Normaldruckes bestehen, welche auch die tiefste mit dem Fortbestande des Lebens vereinbarte Grenze des Druckes verschieden gestalten. Kapsamer (22) nimmt an, dass im Durchschnitt bei einem dauerndem Stande unter 60 mm ein Weiterleben nicht möglich sei. Betrachten wir 120 mm Hg als durchschnittliche Normalhöhe, so würde also eine dauernde

Erniedrigung auf die Hälfte des Wertes absolut gefährlich sein. Nach meinen Beobachtungen sind auch nur vorübergehende Erniedrigungen auf 60 mm von einem deutlichen Verfall der Patienten begleitet. Ein noch tieferer Stand bot stets das Bild des ausgesprochenen Kollapses. Bei richtiger Synkope mit plötzlichem Ausgehen des Pulses, Atemstillstand, maximaler Erweiterung der Pupillen beobachtete ich das eine Mal einen Blutdruckstand von 50 mm (Nr. 16, Tabelle II), das andere Mal war der Blutdruck nicht mehr messbar (Nr. 23, Tabelle I). Bei zwei anderen Fällen waren plötzliche Blutdruckerniedrigungen bis 50 und 40 mm Hg nicht direkt als Synkope zu bezeichnen, wenn auch immerhin der Zustand Besorgnis erregen konnte. Es folgt daraus, dass eine bestimmte Grenze der Blutdruckhöhe für den als Synkope zu deutenden Zustand nicht besteht, und darin beruht gerade die Gefahr der unvermittelt eintretenden, plötzlichen Blutdruckerniedrigungen, wie sie in der Chloroformnarkose zur Regel, in der Aethernarkose zur seltensten Ausnahme gehören. Um die Unterschiede zwischen der Aether- und Chloroformblutdruckkurve auch bildlich in greifbarer Weise zum Ausdruck zu bringen, habe ich einige Durchschnittskurven gezeichnet, deren Gegenüberstellung mehr als alle Worte die Verschiedenheiten hervorzuheben vermag.

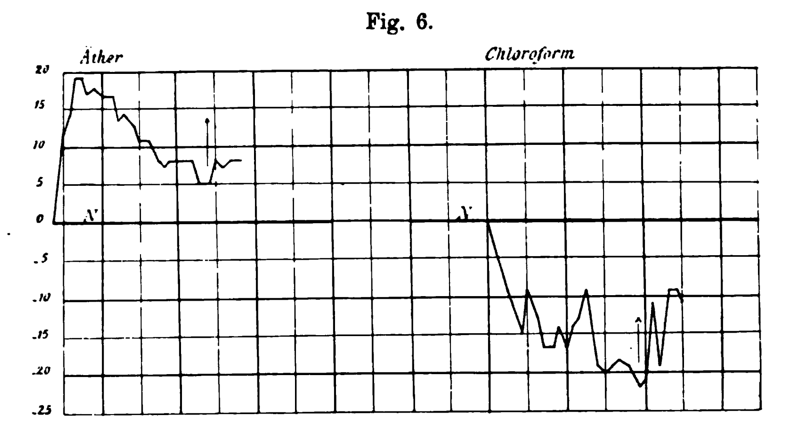
Zunächst kam es mir darauf an, aus einer grösseren Zahl der Gesamtkurven je eine Durchschnittskurve für Chloroform und für Aether zu berechnen. Ich verfuhr dabei in folgender Weise. Es wurden zunächst diejenigen Kurven ausgesucht, welche die Blutdruckschwankung gesunder Personen beiderlei Geschlechts über 20 Jahre bei einer Narkosenlänge von 50 Minuten darstellten. Diesen Anforderungen genügten 25 Aether- und 18 Chloroformkurven. Jede dieser Kurven wurde nun in 25 gleiche Teile geteilt, die Blutdruckhöhe an jedem dieser Teilstriche auf die Normalhöhe als Nullpunkt reduciert und dann durch Berechnung des arithmetischen Mittels dieser Werte an den einander entsprechenden Teilstellen die Durchschnittskurve konstruiert.

Figur 6 zeigt die beiden Kurven neben einander, links die Aether-, rechts die Chloroformkurve. Die oben hervorgehobenen Unterschiede treten in markantester Weise hervor. Dort eine gleichmässig hoch über der Normalhöhe verlaufende Kurve, hier ein Stand des Blutdruckes durchweg tief unter der Normalhöhe und unterbrochen durch zahlreiche bald tiefere, bald weniger tiefe Remissionen.

Von besonderem Interesse musste es sein, Kurven einander gegenüberzustellen, welche bei den nämlichen Operationen, teils bei Aether-

teils bei Chloroformnarkose gewonnen waren. In hervorragender Weise schien hierfür die Amputatio mammae geeignet, eine Operation,

Fig. 6.



Durchschnittskurven, links für Aether, berechnet aus 25, rechts für Chloroform, berechnet aus 18 Einzelkurven von gesunden Personen über 20 Jahre bei einer Narkosenlänge von mindestens 50 Min. Die Horizontale N bedeutet wieder die Normalblutdruckhöhe.

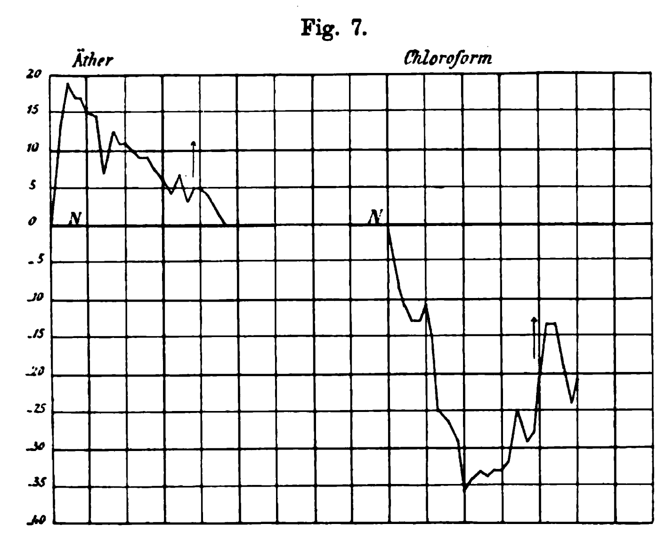
bei welcher in der Hauptsache die äusseren Verhältnisse stets die gleichen blieben. Hier handelte es sich immer um Frauen auf einer ziemlich bestimmten Altersstufe, dann um eine typische Operation, bei welcher nur geringe Abweichungen vorzukommen pflegen, vor allem, wenn der Operateur, wie in unseren Fällen immer derselbe war. Figur 7 zeigt 2 Durchschnittskurven für die Amputatio mammae und zwar für 3 Aether- und 3 Chloroformnarkosen. Der Unterschied bezüglich des Verhältnisses zur Normalhöhe tritt hier noch deutlicher hervor, als bei Figur 1. Der Stand der Chloroformkurve ist ein ausserordentlich tiefer, dagegen machen sich plötzliche Remissionen hier nicht so sehr bemerkbar.

Figur 8 stellt Durchschnittskurven für Laparotomieen dar, und zwar für 9 Laparotomieen, bei denen Aether und für 4 Laparotomieen, bei denen Chloroform zur Anwendung kam. Die Unterschiede sind hier wiederum äusserst deutlich, besonders findet die Unruhe der Chloroformnarkose guten Ausdruck.

Fassen wir nun noch einmal die Ergebnisse unserer Untersuchungen über den Einfluss des Aethers und des Chloroforms auf den Blutdruck des Menschen in Folgendem kurz zusammen. Der Aether besitzt als Inhalationsanästhetikum in hohem Masse die Eigenschaft, den Blutdruck des Menschen zu erhöhen, und zwar gleichmässig bei

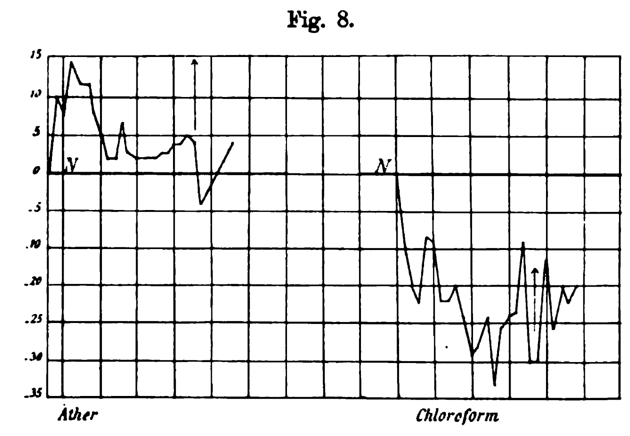
kräftigen Naturen wie bei solchen, welche durch langes Siechtum reduciert sind. Diese Eigenschaft behält er während der ganzen Dauer der Narkose bei, wenn auch ein ganz allmählicher Abfall von

Fig. 7.



Durchschnittskurven bei Amputatio mammae, links für Aether, rechts für Chloroform, berechnet aus je 3 Einzelkurven. Bezeichnung wie bei Fig. 6.

Fig. 8.



Durchschnittskurven bei Laparotomieen, links für Aether, berechnet aus 8, rechts für Chloroform, berechnet aus 4 Einzelkurven. Bezeichnung wie bei Fig. 6.

dem ursprünglich hohen Gipfel gegen das Ende zu stattfindet. Plötzliches Nachlassen des Blutdruckes kommt nicht vor. Die Aetherblutdruckkurve verläuft durchweg ruhig und beständig.

Das Chloroform bewirkt als Narkotikum eine Herabsetzung des Blutdruckes des Menschen und zwar in hohem Masse. Diese Wirkung haben selbst kleine Dosen. Der Abfall des Druckes findet von Anfang an statt und nimmt zu, bis die zugeführten Gasmengen verschwindend klein werden oder ganz aufhören. Von diesem an sich schon tiefen Stande der Kurve erfolgen mit Regelmässigkeit wiederum plötzliche, unvermutete weitere Senkungen. Dieselben sind verschieden tief, sie schwanken zwischen harmlosen Differenzen von wenigen Millimetern und solchen, welche sich in eine Tiefe des Blutdruckes begeben, die unter dem für das Fortbestehen des Lebens notwendigen Niveau liegen. Hier ist dann die Grenze gegen eine regelrechte Synkope nicht streng zu ziehen. Diese plötzlichen Remissionen kommen allgemein vor, sind also nicht individuelle Eigentümlichkeiten. Man muss vielmehr sagen, dass bei jedem Menschen, selbst bei geringen Chloroformgaben, eine solche Remission erfolgen kann, ohne dass das geringste Anzeichen darauf hingedeutet hätte. Bemerkenswert ist ferner, dass solches Nachlassen des arteriellen Blutdruckes auch noch eintreten kann, wenn die Chloroformzufuhr überhaupt schon einige Zeit hindurch ausgesetzt war.

Es ist hier nicht der Platz und würde in das Gebiet der Physiologie führen, zu untersuchen, worauf nun diese Verschiedenheit der Wirkung der beiden Anästhetika auf den Cirkulationsmechanismus beruht. Für uns handelt es sich hier nur um die Thatsachen, wie sie sich uns in der Praxis bieten und mit denen wir rechnen müssen.

Da der Stand des Blutdruckes der zahlenmässige Ausdruck für die Leistungen des Cirkulationsmechanismus ist, dessen Erhaltung in voller Funktionsthätigkeit für den Patienten von grösster Wichtigkeit sein muss, so entnehmen wir aus unseren Untersuchungen die Thatsache, dass der Aether diesen Mechanismus unterstützt und zu höchster Leistung befähigt, das Chloroform hingegen denselben schädigt.

An der v. Bruns'schen Klinik wird seit vielen Jahren der Aethernarkose der unbedingte Vorzug gegeben. Unsere Untersuchungen sind geeignet, diese Praxis zu rechtfertigen.

Litteratur.

1) Lengemann. Sind die schädlichen Nachwirkungen des Chloroforms von der Technik der Narkose abhängig? Diese Beiträge. Bd. XXVII. — 2) Mohaupt. Der gegenwärtige Stand der Kenntnis von der Wirkung des Chloroforms und Aethers auf den tierischen Organismus. Dissert. Leipzig 1899. — 3) Cushny. Ueber Chloroform- und Aethernarkose. Zeitschrift für Biologie. 28. 1891. — 4) Du Bois-Reymond. Tierversuche mit den Rückständen

von der Rektifikation des Chloroforms durch Kälte. Therapeutische Monatshefte. VI. 1892. — 5) Remedi. Modificazioni della pressione sanguigna nelle operazioni che si practicano nelle carstà. Estratto degli Atti della K. Academia dei Fisioerstici. Ser. IV. Vol. 8. 1898. Ref. Centralblatt für Chirurgie. 27. — 6) Kionka. Ueber Chloroform- und Aethernarkose. Archiv für klinische Chirurgie. L. — 7) Rosenfeld. Ueber die Chloroformnarkose bei bestimmtem Gehalte der Inspirationsluft an Chloroformdämpfen. Archiv für experimentelle Pathologie. XXXVII. — 8) Ostheldev. Ueber die Verschiedenheit der Einwirkung des Chloroforms und des Aethers auf die Herzthätigkeit. Dissert. Würzburg 1896. — 9) Witte. Vergleichende Versuche über den Einfluss des Chloroforms und Aethers auf den Blutkreislauf bei Anwendung dosierter Gemische. Dissert. Göttingen 1898. — 10) Bock. Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Gifte auf das isolierte Säugetierherz. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. XLI. 1898. — 11) Csiky. Studie über Aethernarkose. Magyar Oroosi Archivum VII. — 12) Duplay und Hallion. Recherches sur la pression artérielle dans l'anaesthésie par le chloroforme et par l'éther. Arch. Génér. de Medecine. 1900. — 13) Gaskel und Shore. A report on the phys. action of chloroform with a criticism of the sec. Hyderabad commission. (Printed at the office of the brit. med. assoc. 93). — 14) Géza Dieballa. Ueber die quantitative Wirksamkeit verschiedener Stoffe der Alkohol- und Chloroformgruppe auf das Froschherz. Archiv für experimentelle Pathologie. 34. — 15) Kappeler. Anaesthetica. Deutsche Chirurgie. Bd. 20. — 16) Kaefer. Ueber Aethernarkose. St. Petersburger med. Wochenschr. 1893. Ref. Centralbl. für Chirurgie. 21. — 17) Holz. Ueber das Verhalten der Pulswelle in der Aether- und Chloroformnarkose. Diese Beiträge. Bd. VII. — 18) Puricelli. La pressione sanguigna in rapporto agli accidenti della narcosi chloroformica. Gazz. med. di Torino. 1900. Ref. Centralbl. für Chirurgie. 27. — 19) Hürthle. Deutsche med. Wochenschrift. 1895. — 20) Gumprecht. Klinische Blutdruckmessungen mit dem Rira-Roccischen Sphygmomanometer. 71. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. München 1899. — 21) Gärtner. Ueber einen neuen Blutdruckmesser. Wiener med. Wochenschr. 1899. Nr. 30. — 22) Kapsammer. Blutdruckmessungen mit dem Gärtner'schen Tonometer. Wiener klin. Wochenschrift. 1899. — 23) Schröder. Untersuchungen über den Blutdruck vor und nach Operationen. 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen. 1900. — 24) Gärtner. Ueber das Tonometer (zweite Mitteilung). Münch. med. Wochenschr. 1900. Nr. 35. — 25) Müller. Anaesthetica. Berlin 1898. — 26) Tappeiner. Arzneimittellehre. 2. Auflage. 1895. — 27) Penzoldt. Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. 5. Auflage. 1900. — 28) Binz. Grundzüge der Arzneimittellehre. 1891. — 29) Cloetta-Filehne. Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 9. Auflage. 1896. — 30) Lewin. Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde. Bd. XIII. — 31) Christeller. Ueber Blutdruckmessungen am Menschen unter pathologischen Verhältnissen. Zeitschrift für klin Medicin. III. — 32) Frenkel. Klinische Untersuchungen über die Wirkung von Coffein, Morphium etc. auf den arteriellen Blutdruck. Deutsches Archiv für klin. Medicin. 46. — 33) Körte. Zum Vergleiche der Chloroform- und Aethernarkose. Berliner klin. Wochenschrift. 1894.

Tab. I. Aethernarkosen.

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. voll. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	90′	100′	110′	120′	Bemerkungen
1	M. L., 46, W.	Radikaloper. einer Hernie.	110	116	111	98	100										Nur sehr wenig Aether.
2	T. W., 28, W.	Resectio genus.	126	110	136	136	134	106	100	102	116						Schwächliche Person.
3	M. G., 47, W.	Entfernung eines Papilloms der Blase.	124	106	108	124	114	126									
4	F. S., 29, W.	Sequestrotomie.	142	122	126	104											Mitralstenose.
5	B. H., 68, M.	Semicastratio.	94	72	132	124											Potator, starke Excitation.
6	J. M., 70, M.	Amputatio penis.	98	90	102	102	102										Arteriosklerose mittl. Grades.
7	W. V., 45, M.	Resectio genus.	106	116	126	108	104	92	88	110							
8	P. K., 60, M.	Resectio recti.	144	126	95	96	90	98	108	112	98	92					Starker Blutverlust, Anfangsmessung etwas hoch.
9	B. L., 26, M.	Exstirp. eines Sarcoma tibiae.	142	150	106	78											Starker Blutverlust und Schweissausbruch.
10	R. Sch. 6, M.	Trepanatio.	106	102	130	100											
11	E. K., 15, W.	Sequestrotomie.	106	110	156	134	120	128	140	132							
12	R. G., 53, W.	Amput. mammae.	104	112	122	116											
13	A. D., 62, W.	Resectio recti.	80	74	96	112	110	118	110	104	118	102	98				Ziemlich starker Blutverlust.
14	J. B., 21, M.	Radikaloperation einer Hernie.	96	148	155	145	140	144	128	140	130	134	138	128			
15	V. W., 18, M.	Osteotomia femoris.	106	75	85	75											Ganz profuser Schweissausbruch.
16	L. H., 10, W.	Keilförm. Resektion bei Ankyl. genus.	84	122	116	118	110										
17	M. R., 9, W.	Thorakoplastik.	90	123	126	115											Sehr schwächliches Kind.

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. voll. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	90′	100′	110′	120′	Bemerkungen
18	H. H., 8, M.	Resectio genus.	70	95	95	108	96	95									
19	A. H., 37, M.	Radikal-operation einer Hernie.	105	130	138	132	132	127									
20	W. F., 39, M.	Resectio genus.	108	125	116	136	116	126									
21	K. H., 16, M.	Osteotomia femoris.	84	95	90												
22	L. L., 30, M.	Resect. cost.	116	90	132												Sehr heruntergekommener Patient.
23	M. F., 18, W.	Excochleatio.	120	116	118	98											Narkose etwas unruhig.
24	L. K., 15, M.	Resectio genus.	114	148	110	82	68										Schwächlicher Pat., profuser Schweissausbruch.
25	L. M., 23, W.	Resectio coxae.	116	100	95	94											Sehr heruntergekommenes Mädchen, Exitus letalis.
26	P. R., 17, M.	Osteotomia fem.	130	88	112												Messung der Normaldruckhöhe etwas ungenau.
27	J. K., 19, M.	Sequestrotomie.	100	114	96	92											
28	J. S., 23, M.	Operation einer Hernie.	114	114	95	104	97	82	90								Starker Blutverlust.
29	R. S., 24, W.	Resectio pedis.	120	96	118	118	102										
30	E. E., 18, W.	Radikal-operation einer Hernie.	92	110	117	114	114	118									
31	J. K., 17, W.	Resectio pedis.	82	87	82	84	88	104									
32	S. K., 52, W.	Radikal-operation einer Hernie.	118	104	148	125	110	100	108	108	110	116					Narkose anfangs unruhig.
33	W. W., 77, M.	Amput. recti.	72	108	76	100	110	90	98	80	86	84	100	102	98	90	
34	C. H., 54, W.	Amputatio mammae.	74	126	96	90	58	50									Durch Blutg. äusserst heruntergekom. anäm. Pat., starke Blutv.

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. voll. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	90′	100′	110′	120′	Bemerkungen
35	M. P., 60, M.	Gastrostomia.	80	74	92	72	62										Sehr kachektischer Pat.
36	L. E., 15, W.	Resectio costae bei Empyem.	96	102	120												Hochgradig heruntergekommenes Mädchen, am nächsten Tage Exitus.
37	M. Sch. 88, W.	Enteroanastomose.	88	98	90	95	84										
38	M. H., 14, W.	Radikaloperation einer Hernie.	116	98	114	104	102	102	114	96							
39	C. Sch. 42, W.	Cholecystostomie.	84	104	120	114	116	114	110	124	120	120	108				Schwächliche Pat.
40	G. W., 34, M.	Amputatio cruris.	104	112	120	90	94	108	100	102							
41	M. H., 14, W.	Radikaloperation einer Hernie.	106	97	122	108	102	102	112	96							
42	C. Sch. 33, W.	Exstirpation eines Bauchdeckentumors.	105	112	115	112	106	104									
43	C. B., 5½, M.	Sequestrotomie.	75	130	134												Sehr heruntergekommenes, anämisches Kind.
44	F. V., 41, W.	Knochennaht.	120	110	128	114	112	102	88	82							Ziemlich starker Blutverlust.
45	F. E., 15, M.	Resectio genus.	92	95	122	120	132	122	105	114	110						
46	K. R., 55, W.	Amput. mammae.	106	100	124	112	95	86	104	118	128	134	124				Starke Blutung zu Anfang der Operation.
47	K. D., 48, W.	Resectio ossis coccyg.	120	134	130	134											
48	J. Sch., 16, W.	Resectio pedis.	94	84	110	114	114	112	94								Schwächliches Mädchen.
49	S. O., 60, M.	Radikaloperation einer Hernie.	70	82	86	72	76										
50	L. N., 64, M.	Radikalop. einer Hernie.	96	125	100	74	92										

Nr.	Name Alter Ge-schl.	Opera-tion	Normal	Bei Eintr. voll. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	90′	100′	110′	120′	Be-merkungen
51	F. Z., 24, M.	Radikal-operation einer Hernie.	92	102	92	86	96	108	90	90	94	86					
52	M. H., 34, M.	Laparo-tomie.	82	102	86	100	80	100	90								
53	J. R., 62, M.	Resektion des Hals-Sympa-thicus.	132	152	160	128	148	130	150								Mässige Arterioskle-rose.
54	G. S., 8, M.	Enchon-droma fibulae Exstirpat.	85	115	115	118	126	112									
55	D. G., 50, W.	Radikal-operation einer Hernie.	90	115	115	108	96	86	88								Aether 200!
56	J. M., 73, M.	Amputa-tio pedis.	106	126	90												
57	A. L., 54, W.	Laparo-tomie.	100	96	110	92	90	80	48	88	120						Aether 250!
58	Ch.W., 37, W.	Chole-cystosto-mie.	95	95	78	80	82	84	95								Profuser Schweiss-ausbruch.
59	J. K., 14, M.	Arthro-tomia genus.	100	125	108	112											
60	M. F., 58, W.	Radikal-operation einer Hernie.	80	94	92	92	90	102									
61	B. B., 23, M.	Amputat. humeri et cruris.	96	140	138	118	122	110									Allgemeine Tuberkulose, starke Ka-chexie.
62	W. S., 47, M.	Gastro-enterosto-mie.	102	94	128	95	110	118	112	80	88	94					Starke Ka-chexie, Aether 170!
63	E. K., 5, M.	Operation der Hypo-spadie.	114	132	122	132	140	132									
64	K. J., 50, M.	Laparo-tomie.	80	106	80	75	80	80	72	78							Hochgradige Kachexie bei Gallenblasen-carcinom. Am nächsten Tage Exitus letalis.
65	D. H., 26, W.	Lym-phom-exstirpa-tion.	80	100	108	118	120	110	104	96	104	92	92	88	90	86	Mässige Blu-tung während der zweiten Hälfte der Operation.

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. voll. Nar.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	90′	100′	110′	120′	Bemerkungen
66	H. Z., 24, W.	Radikaloperation einer Hernie.	90	130	94	110	96										Hypertrophia cordis.
67	M. R., 17, W.	Resectio costarum.	70	100	110	98	82										Hochgradig heruntergekommenes Mädchen, litt seit 14 Tagen an Empyem. Exitus letalis.
68	C. B., 50, M.	Radikaloperation einer Hernie.	80	132	122	112	98	92	82	80							
69	J. S., 72, M.	Resectio ani.	80	85	75	60	60										Sehr starke Blutung.
70	B. W., 20, M.	Sequestrotomie.	110	70	110	85	75										Starker Blutverlust.
71	K. M., 10, M.	Exarticulatio digiti.	110	105	130												
72	M. W., 35, M.	Haemorrhoiden.	110	110	100	90											Herzfehler.
73	P. K., 40, W.	Resectio coxae.	90	95	85	85	85	50									Hochgradig anämische, schwächliche Patientin, starker Blutverlust.
74	L. L., 30, M.	Thorakoplastik.	105	105	115	118	115										
75	A. W., 16, M.	Strumaenucleation.	95	95	104												
76	W. R., 8, M.	Osteotomie.	110	112	120												
77	H. F., 76, M.	Sectio alta.	155	220	195	175											Mässige Arteriosklerose. Aether 120!
78	M. D., 21, W.	Incision phlegm.	90	110	115	100											
79	J. M., 56, M.	Radikaloperation einer Hernie.	115	104	108	120	112	120									
80	G. K., 42, W.	Radikaloperation einer Hernie.	105	117	122	112	112	108									Mittelkräftige Frau in noch verhältnismässig gutem Zustande.

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. tief. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	Bemerkungen
81	G. K., 30, W.	Transplantatio.	90	120	110								
82	A. K., 42, W.	Amputatio mammae.	100	125	140	130	122	104					
83	J. B., 25, M.	Exstirpatio Sarkom. pariet.	95	125	127	112	110	102	90				Aether 250! Ziemlich starker Blutverlust.
84	K. S., 69, M.	Amputatio recti.	84	110	95	90	85	114	116	104	114		Aether 200!
85	A. F., 14, M.	Excochleatio.	110	118	132	118							
86	M. K., 30, W.	Radikaloperation einer Hernie.	120	134	144	132							
87	K. S., 62, W.	Amputatio mammae.	114	180	84	78	90						Sehr anämische Patientin. Blutverlust mittelstark.
88	T. V., 27, W.	Exstirpatio Lymphom. colli.	105	144	138	134	105	98	116	100			Schwächliche Frau mit Herzfehler.
89	R. T., 18, W.	Radikaloperation einer Hernie.	110	120	112	100							
90	J. K., 37, M.	Radikaloperation einer Hernie.	110	60	92	100	82	90					Schwächlicher Pat. Im Anfange d. Narkose sehr oberflächliche Atmung. Ziemlich starke Blutung.
91	M. D., 42, W.	Amputatio mammae.	96	102	104	100	98	96					
92	F. St., 50, M.	Castratio.	110	130	100	104	114	122					
93	M. H., 48, W.	Omphalectomie.	125	172	145	120	140						
94	F. V., 41, W.	Knochennaht.	122	124	136	120							
95	Ch. G., 22, M.	Resectio genus.	120	140	134	148	142	146					
96	A. R., 36, W.	Amputatio mammae.	120	55	120	94	105	110					In der letzten Hälfte der Operation starker Blutverlust.
97	B. J., 20, W.	Strumaenucleatio.	112	140	130	132	126	114	116				Aether 200!
98	B. H., 68, M.	Castratio.	104	106	100	108							

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. tief. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	69′	70′	80′	Bemerkungen
99	W. S., 2, M.	Omphalectomie.	85	110	94	96	90						
100	G. G., 17, M.	Radikaloperation einer Hernie.	100	114	97	74							

Tab. II. Chloroformnarkose.

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. tief. Nark.	10′	20′	30′	40′	50′	69′	70′	80′	Bemerkungen
1	V. Sch., 76, W.	Exstirpatio Sarkom. faciei.	176	215	195	185	175	200	192				M. 0,01. Ganz oberflächliche Narkose.
2	S. B., 45, M.	Ablatio cruris.	106	75	84	86	78	102					M. 0,01.
3	M. K., 67, W.	Exstirpatio Sarkom. orbitae.	102	100	138	132	110						M. 0,01. Halbnarkose. Normalhöhe etwas zu tief.
4	J. S., 54, M.	Radikaloperation einer doppelseitigen Hernie.	90	92	96	82	82	88	90	44	52	65	Mittelkräftiger Mann. Lange Excitation.
5	O. H., 13, M.	Osteotomie.	85	66									
6	R. B., 67, M.	Castratio bilateralis.	92	100	106	104	130	108	118	96			Oberflächliche Narkose.
7	D. L., 13, M.	Exstirpatio Lymphom. colli.	110	90	100	120	100						
8	G. H., 45, W.	Amputatio mammae.	110	110	68	74	84	86					Mässiger Blutverlust.
9	L. G., 25, W.	Strumaexstirpation.	110	114	106	122	110	92	64	60			M. 0,01.
10	W. K., 44, M.	Nervennaht.	114	90	95	102	108	116	110				Oberflächl. Narkose.
11	P. Sch., 45, M.	Amputatio recti.	106	78	30	50	70						M. 0,01. Schwerer Collaps nach starker Excitation (Chlorof. 35,0).
12	H. B., 24, M.	Resectio genus.	126	68	104	106	101	103	110				M. 0,01. Zwischen 106 u. 101 plötzlich Erniedrigung auf 50.
13	J. K., 57, M.	Exstirpation eines Lippenkrebses.	106	84	106	114	110						M. 0,01. Ganz oberflächliche Narkose.
14	H. Sch., 16, M.	Enchondroma digiti Exstirpat.	104	120	84	90							

Nr.	Name Alter Geschl.	Operation	Normal	Bei Eintr. tief. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	Bemerkungen
15	Ch. L., 40, M.	Gastroenterostomie.	92	64	48	*80	70	68	74	60	60	80	* Aether statt Chloroform. M. 0,01, Chlorof. 6,0. Sehr heruntergekommener Patient.
16	K. Sch. 33, M.	Resectio processus vermiformis.	120	94	110	104	100	50	104				M. 0,006.
17	A. H., 61, M.	Carcin. maxillae sup. Exstirp.	72	62	30	*52							M. 0,01. * Abfall auf 40.
18	P. D., 52, M.	Patellarnaht.	80	78	92	88	78						
19	H. O., 20, M.	Osteotomie.	84	104	114	102	108	104					M. 0,01. Oberflächliche Narkose.
20	J. W., 16, M.	Sequestrotomie.	114	110	106	102							M. 0,01.
21	K. W., 15, M.	Tumor parot. Exstirp.	90	60	80 84	84	76	54	*86	90	88	80	M. 0,01. * Aether statt Chloroform.
22	W. F., 3, M.	Radikaloperation einer Hernie.	116	84	116	108	102	164	98				Oberflächliche Narkose (Chlorof. 6,0).
23	M. W., 10, W.	Sequestrotomie.	104	114	106	* Unmessbar.		104					Chlorof. 5,0. * Synkope.
24	P. K., 37, W.	Radikaloperation einer Hernie.	100	110	110	112							M. 0,01. Ganz oberflächliche Narkose.
25	P. G., 63, M.	Lippencarcinom. Excision.	84	82	104	104	75	80	84				Halbnarkose. M. 0,013.
26	M. G., 36, M.	Exstirpation eines Sarkoms der Inguinalgegend.	130	82	84	90	84						
27	G. H., 15, M.	Laparotomie.	110	84	110	128	132	110	120	110			Grossenteils oberflächliche Narkose.
28	S. K., 55, W.	Exstirpation eines Carinoms der Galea.	84	94	132	136	140	120					Ganz oberflächliche Narkose.
29	R. T., 40, W.	Strumaexstirpation.	104	98	98	92	86	84	120	84			M. 0,01.
30	U. B., 49, W.	Amputatio mammae.	110	64	62	94	90						

Nr.	Name Alter Ge-schl.	Operation	Normal	Bei Eintr. voll. Nark.	Blutdruck in Millimeter Hg nach 10′	20′	30′	40′	50′	60′	70′	80′	Bemerkungen
31	G. Sch. 38, M.	Radikaloperation einer Hernie.	104	94	114	94	100	94	92	110	130		M. 0,013.
32	A. K., 45, W.	Amputatio mammae.	110	82	82	78	80	104	110	100			M. 0,01.
33	A. F., 31, M.	Osteotomie.	100	60	90	100	115	102	124	114	130		M. 0,01. Zuletzt Narkose nur oberflächlich.
34	M. F., 31, W.	Mastitis-Incision.	100	102	88	94							M. 0,01.
35	A. K., 53, W.	Cholecystostomie.	114	104	110 70	84 72	78	70	78	82	78		M. 0,01.
36	K. B., 15, M.	Struma-Enucleatio.	92	62	88	92	92						M. 0,01.
37	J. B., 50, M.	Aktinomykosis submaxil. Incision.	110	64	72								M. 0,01.

AUS DER

ZÜRICHER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. KRÖNLEIN.

XII.

Bericht über die in der Züricher chirurgischen Klinik in den Jahren 1881—1900 behandelten Fälle von offenen Wunden des Abdomens.

Von

George Howard Hoxie, A. M., M. D.
aus Cambridge, New-York, U. S. A.

Die diesem Berichte zu Grunde gelegten Fälle sind alle während der Jahre 1881—1900 unter Herrn Prof. Dr. Krönlein's Leitung in der Zürcher chirurgischen Klinik behandelt worden. Die Ueberlassung dieser Fälle und der mir zu Teil gewordene freundliche Beistand und Rat hat mich Herrn Prof. Dr. Krönlein gegenüber zu hohem Danke verpflichtet.

Waren auch diese Jahre nicht gerade Zeugen der Entstehung der modernen anti- und aseptischen Chirurgie, so führen sie uns doch die erste Entwicklung derselben in anschaulicher Weise vor. Wohl finden wir aus diesem Grunde in unseren Krankengeschichten keine Aufzeichnungen über die Erfolge irgend einer bestimmten Behandlungsmethode, sondern eine Zusammenstellung der Resultate

der verschiedenen Methoden, welche zu dem gegenwärtigen hohen Stand chirurgischer Technik geführt haben. Solche Berichte müssen uns um so wertvoller erscheinen, weil sie uns mit den Resultaten dieser Methoden, wie solche unter einer konsequenten Leitung erzielt worden sind, bekannt machen; und noch mehr weil sie alle die behandelten Fälle einschliessen, mögen sie von glänzenden Resultaten begleitet oder erfolglos gewesen sein.

Da sich unser Bericht nur mit offenen Wunden des Unterleibs zu beschäftigen hat, sind die Kontusionen und die subkutanen, durch Druck und stumpfe Gewalt verursachten Verletzungen nicht mitberücksichtigt, sondern einer besonderen Arbeit überlassen worden. Somit stellen wir 97, während der Jahre 1881—1900 vorgekommene Fälle von offenen, in der Züricher chirurgischen Klinik behandelten Abdominalwunden zusammen, von denen 69 als penetrierend und 28 als nicht penetrierend verzeichnet waren, bei einer Sterblichkeit von 27 resp. 2 (in absoluten Zahlen ausgedrückt). Unter obigen 69 penetrierenden Verletzungen befanden sich 12 Schuss-, 47 Stich-, 8 Quetsch- und 2 Explosionswunden.

Die Verteilung dieser 97 Fälle wird auf nachstehender Tafel (Tab. I), nach Jahr und Klasse geordnet, veranschaulicht:

Tab. I. Das Material unseres Berichtes.

Jahr	Schusswunden		Stichwunden		Quetschwunden		Explosionswunden		Summe	
	penet.	nicht penet.	penet.	nicht penet.	penet.	nicht penet.	penet.	nicht penet.	penet.	nicht penet.
1881	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
1882	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—
1883	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
1884	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—
1885	—	1	2	—	—	—	—	—	2	1
1886	—	—	1	—	1	—	—	—	2	—
1887	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
1888	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
1889	—	—	—	1	—	—	1	1	1	2
1890	1	1	—	1	1	—	—	—	2	2
1891	1	—	2	—	—	1	—	—	3	1
1892	1	2	3	1	—	—	—	—	4	3
1893	2	—	6	2	1	—	—	—	9	2
1894	2	2	10	1	—	—	—	—	12	3
1895	1	—	2	—	—	1	—	—	3	1
1896	—	—	1	3	1	—	—	—	2	3
1897	—	1	6	1	1	—	—	—	7	2
1898	—	1	5	1	2	—	1	—	8	2
1899	1	—	2	—	1	1	—	—	4	1
1900	1	1	4	—	—	—	—	—	5	1
Sa.	12	9	47	13	8	5	2	1	69	28

Die auffallende Zunahme der Verunglückten in den neunziger Jahren ist zum grossen Teil der schnellen Vergrösserung der Stadt Zürich während dieser Zeit zuzuschreiben, ausserdem wohl auch der Einwanderung von Italienern, die als Handlanger, Maurer, u. s. w. bei den zahlreichen Bauunternehmungen beschäftigt werden und bei den genannten Verletzungen eine hervorragende — sei es aktive, sei es passive — Rolle spielen.

Bis vor einigen Jahren hielt man es allgemein für unmöglich, dass ein Messer oder eine Kugel in das Abdomen eindringen könne, ohne ein Organ zu verletzen. So sagte Mac Cormac noch im Jahre 1887 in seinem berühmten Vortrag, dass einfache, penetrierende Wunden sehr selten, wenn auch nicht unmöglich seien. Durch kurz darauf unternommene Experimente am Kadaver suchte man grössere Klarheit in die Sache zu bringen und gelangte zu folgenden Resultaten: Ziegler berechnete, dass unter 100 mit einem Taschenmesser beigebrachten Wunden 47 einfache sich befanden; Lefort bei 95 Wunden, mit einem dreikantigen Messer erzeugt, 20 einfache; Stenko zählte unter 95 durch einen Eisenstab mit dreikantiger Spitze verursachten Wunden nur 5 einfache. Demnach würden auf 290 absichtlich gesetzte Verletzungen an der Leiche 72 Wunden oder 24,9% ohne Verletzungen des Darmtraktus oder anderer Unterleibsorgane kommen.

Ein interessanter Vergleich lässt sich mit unseren Krankengeschichten anstellen; wir finden, nämlich, dass hier auf 47 Stichwunden 25 einfache kommen, auf 12 Schusswunden 3 einfache, auf 8 Quetschwunden 2 einfache, und auf 2 Explosionswunden gar keine einfache. Hier zählen wir also unter 69 Wunden 30 einfache, oder 43,4% ohne weitere Organverletzungen. Das führt uns zu dem Schluss, dass lebendem Gewebe bis zu einem gewissen Grade die Fähigkeit inne wohnen muss, entweder beim Zusammentreffen mit verletzenden Instrumenten oder Geschossen auszuweichen oder denselben ein abschwächendes Hindernis zu bieten, und ferner, dass bei Stichwunden die Wahrscheinlichkeit am grössten ist, dass keine sonstigen Komplikationen auftreten. Es muss indessen zugegeben werden, dass unsere Statistik keineswegs mit einzelnen in der Litteratur gemachten Angaben übereinstimmt. So wollen Barnes und Otis in ihrem Bericht über den amerikanischen Bürgerkrieg uns glauben machen, dass nur 32 — 19 Gewehrschüsse und 13 Stichwunden — von 3717 Wunden einfache gewesen seien. Doch da es, wie jeder zugeben muss, an vollständigen Berichten über diesen

Krieg mangelt, so ist anzunehmen, dass eine Reihe leichterer Fälle, d. h. gerade diese einfachen penetrierenden Wunden, in der Berichterstattung fehlen. Auch Aufstellungen wie die von Schäffler, in denen verzeichnet steht, dass nur 3% aller penetrierenden Abdominalwunden ohne Komplikationen seien, stehen nicht mit unserer Statistik in Einklang und haben, unserer Meinung gemäss, die Durchschnittszahl zu niedrig angesetzt.

Fast Jeder, der über Abdominalwunden geschrieben hat, muss eingestehen, dass die sogenannten allgemeinen Symptome keine klaren Anhaltspunkte für den Charakter der Wunden geben. In einer ebensolchen Lage befinden wir uns; denn der körperliche und psychische Zustand des Patienten ist für das Verhalten von Puls, Temperatur, Respiration u. s. w. so massgebend, dass man scheinbar genötigt ist für jedes Individium ein besonderes Gesetz aufzustellen, wollten wir den Einfluss der verschiedenen Läsionen auf das Allgemeinbefinden der Patienten in Form eines Gesetzes ausdrücken. Um nun jedoch eine Basis für das weitere Studium dieser hochinteressanten, die Beziehung zwischen Körperverletzungen und Allgemeinbefinden behandelnden Frage zu gewinnen, haben wir die Symptome zusammengestellt, wie sie — soweit sie in den Krankengeschichten verzeichnet stehen — sich bei denjenigen Patienten gezeigt haben, deren Wunden ein einziges Organ oder eine Gruppe von Organen betrafen.

So finden wir 4 sämtlich tödlich verlaufene Fälle von Verletzungen des Magens — resp. des Magens und des oberen Dünndarms — mit den folgenden Symptomen: Blutbrechen 3mal, starke Blutung 3mal, Schmerz 2mal (die beiden anderen Fälle betrafen Selbstmörder), beschleunigte Respiration 3mal, Puls klein 3mal, Puls beschleunigt 3mal, subnormale Temperatur 3mal, Delirium 1mal, kollabiertes Aussehen 4mal. Angesichts dieser Gruppe von Symptomen, müssen wir den Schluss ziehen, dass Magenverletzungen von besonders starken nervösen Erscheinungen begleitet sind. Ausser den Symptomen nervösen Shoks scheint der Blutverlust das wichtigste und charakteristischste Symptom zu sein.

Dünndarmverletzungen sind an 15 Fällen notiert, davon 7 Fälle ohne sonstige Verletzungen; nur diese letzteren sollen von uns berücksichtigt werden. Primär auftretendes Erbrechen war 2mal vorhanden, sekundäres 3mal, Blutung 3mal, primäre Schmerzen 2mal, oberflächliche Atmung 2mal, kleiner Puls 1mal, beschleunigter Puls 5mal, unregelmässiger Puls 1mal, subnormale Temperatur 1mal,

Fieber 1mal, Ohnmacht 1mal. Es ist bemerkenswert, dass die Patienten nur geringe Schmerzen empfanden. Ferner scheinen die angeführten Symptome des Shoks fast ganz unter psychischen Einwirkungen — Anblick des Blutes oder der Wunde u. s. w. — zu Stande zu kommen. Im allgemeinen muss man sagen, dass Dünndarmwunden sehr wenig Charakteristisches zur Feststellung ihrer Existenz darbieten. Doch ist der Dünndarm dasjenige Organ, welches am häufigsten verletzt wird. Demnach sollte es scheinen, dass diejenigen Recht haben, welche mit König und Gould jede zweifelhafte Bauchwunde wie eine penetrierende Darmverletzung behandeln, da die Verletzlichkeit des Darms gross, aber die äusseren Zeichen derselben nur gering sind.

Der Dickdarm war in 4 Fällen verletzt und zwar immer intraperitoneal; ein Fall betraf einen sexuellen Psychopathen und ergab daher nur unbestimmte Symptome: er wird bei der folgenden Zusammenstellung nicht mit berücksichtigt. Betreffs der Symptome erhalten wir folgende Zahlen: Sekundäres, 3—4 Tage anhaltendes Erbrechen 2 Fälle, Blutung bei jedem (3) Fall, Schmerzen 2 Fälle, Puls 96—100 bei allen, Temperatur nicht notiert und daher wahrscheinlich normal. Auch hier finden wir Blutung und Schmerz wie bei den Magenverletzungen, jedoch ohne grosse nervöse Störungen. Dieses Fehlen der nervösen Störungen ist besonders bemerkenswert. Das Erbrechen tritt erst spät auf und ist als ein auf ungünstige Komplikationen hindeutendes Symptom zu verwerten.

Der Mastdarm war 5mal verletzt, aber nur einmal war er das einzige lädierte Organ. In diesem Fall, dessen Krankengeschichte folgt, waren die körperlichen Symptome bemerkenswert gering und boten nichts Charakteristisches.

Fall 97, Oskar K., 29 J., Gärtner. Aufgenommen 27. IX. 1899 (S. 28. J. 73). Am 26. IX., 1/28 Uhr a. m., verunglückte Patient bei der Arbeit. In einer Grube lehnte eine Schaufel, deren Stiel das Niveau des Randes ca. 20—30 cm überragte. Das Ende des Schaufelstieles bildete ein gedrehter Knopf von ca. 3 cm Durchmesser, oben etwas abgeflacht. Patient ging am Rand der Grube, als die Erde unter ihm rutschte. Patient verlor das Gleichgewicht und fiel in fast sitzender Stellung von hinten seitlich mit der Analgegend auf den Schaufelkopf. Letzterer durchbohrte die Kleider und drang in die Gesässgegend ein, wo Patient das Gefühl hatte, dass er auf eine Resistenz von Knochenhärte aufprallte. Dann schlug Patient auf den Boden der Grube auf. Patient verspürte sofort das Rieseln von Blut das Bein hinab. Der Schaufelstiel soll auf etwa 2—3 cm Länge mit Blut tingiert gewesen sein. Nach dem Unfall

ging Patient auf einen Abtritt, wo er sich die Wundgegend wusch. Dann wurde er in einer Droschke nach Hause gefahren. Ein Arzt desinficierte die Wunde und riet Pat. Aufnahme ins Kantonsspital an. Am Abend hatte Patient eine Temperatur von 38,6. Erst am 27. IX. kam Patient behufs besserer Pflege ins Kantonsspital.

Status: Mittelgrosser Mann, kräftiger Knochenbau, gut entwickelte Muskulatur, geringes Fettpolster. Sensorium frei. Temperatur 38,4°, Puls regelmässig, kräftig, 78. Zunge leicht belegt. Abdomen flach, nicht gespannt, ohne Dämpfung. Palpation gegen die beiden Inguinalgegenden etwas schmerzhaft. Inguinaldrüsen vergrössert. Der spontan gelöste Urin enthält kein Blut.

Vom Anus aus geht nach links und etwas nach rechts eine etwa 2 cm in die Tiefe gehende Risswunde, in welcher etwas Jodoformgaze eingelegt ist. Nach Entfernung desselben sieht man die Wundränder mit schmierigem Belag bedeckt. Die Umgebung ist leicht gerötet. Bei der Digitaluntersuchung des Rectums findet man dasselbe mit hartem Kot ausgefüllt und in der vorderen Rectalwand etwa 4 cm vom Analring entfernt konstatiert man ein für einen Finger sehr gut durchgängiges Loch, durch welches man in lockeres Bindegewebe hineinkommt. Kein seröser Ausfluss. Der touchierende Finger kann keine Intestina finden.

Durch eine hohe Darminfusion wird das Rectum möglichst entleert. Streng flüssige Diät. 10 Tropfen Opium.

Die Heilung erfolgte langsam unter etwas Fieber und resultierte in Inkontinenz des Sphincter ani.

Von den 12 verzeichneten Leberwunden war in 5 Fällen die Leber das einzige betroffene Organ; nur diese 5 sind hier in Betracht gezogen: Erbrechen nie, starke Blutung 3mal, Schmerz 2mal, Temperatur, Puls und Respiration scheinen im Anfang normal geblieben zu sein, obgleich während des zweiten Tages sich meistens Schmerz und Fieber einstellten und eine sekundäre Störung des körperlichen Gleichgewichts verursachten. Wir schliessen aus dieser Betrachtung dass Leberwunden keine beständigen allgemeinen Symptome darbieten, obwohl die Hämorrhagie gewöhnlich sehr bedeutend ist.

Die Nieren wurden in 3 Fällen getroffen; einmal war die rechte Niere das einzige verletzte Organ. Die zugehörige Krankengeschichte folgt:

Fall 21, Joseph K., 36 J., Gärtner. Aufgenommen 20. VIII. 1894 (S. 36; J. 61). Patient wurde am 19. VIII., um 10 Uhr abends, von einem Unbekannten überfallen und in die rechte Lendengegend gestochen. Er wurde sofort in ein Wirtshaus gebracht, von einem Arzt verbunden und gelangte um 2 Uhr morgens ins Spital.

Status: kleiner, ordentlich genährter Mann von blasser Hautfarbe. Sensorium frei. Zunge feucht, aber wenig belegt. Puls regelmässig, gut gespannt, 80. Blasengegend nicht empfindlich. In der rechten Lendengegend gerade unterhalb der XII. Rippe und 6 cm nach rechts vom Proc. spinosus des Lendenwirbels, findet sich eine 1 cm lange, ca. 2 mm klaffende, senkrecht verlaufende Stichwunde. Patient kann den Harn nicht spontan lösen. Der durch den Katheter entleerte Urin ist dick, dunkel, bluthaltig (sogar Coagula). Kein Erbrechen.

Die Wunde wird gründlich desinficiert und ein Heftpflasterverband angelegt. Flüssige Diät. Eisblase. 21. VIII. Am Abend kann Patient den Harn spontan lösen. Derselbe ist bluthaltig. Temp. 38,0. — 23. VIII. Verbandwechsel. Wunde granuliert: es fliesst kein Harn durch dieselbe. — 25. VIII. Der Harn ist nicht mehr bluthaltig. — 13. IX. Wunde vollständig geheilt. Harn klar, enthält keine abnormen Bestandteile. Allgemeinbefinden gut mit Ausnahme von geringen Schmerzen in der rechten Lumbalgegend. Entlassung.

Den Krankengeschichten gemäss müssen wir die Nierenverletzungen mit denen der Leber in eine Klasse bringen, d. h. sie verursachen nur wenig Störungen im Allgemeinbefinden. Das häufigste Symptom war die Unfähigkeit zu urinieren, und dass der mit dem Katheter entleerte Urin sich als blutig erwies.

Von Verletzungen der Harnblase zählten wir 3 intra- und 2 extraperitoneale Fälle, 2 derselben betrafen die Blase allein. In diesen Fällen war der Shok gering oder fehlte ganz; so konnte ein Patient noch Minuten lang gehen u. s. w. Temperatur, Puls und Respiration blieben verhältnismäsig normal. Wo starker Schmerz, Singultus oder Erbrechen bemerkt wurde, zeigte sich auch eine Verletzung des Darmtractus.

Einfache Penetration ohne Vorfall eines Eingeweides wurde in 10 Fällen beobachtet und als hauptsächlichste Symptome die folgenden angeführt: Erbrechen 1mal, Blutung 1mal, Schmerz 2mal, beschleunigte und oberflächliche Respiration 2mal, beschleunigter und kleiner Puls 1mal, subnormale Temperatur 1mal, fieberhafte Temperatur 1mal, Ohnmacht 1mal.

Mit Netzvorfall kommen die einfachen Penetrationen 9mal vor, wobei für 2 Fälle Blutung und für 2 weitere Schmerz verzeichnet ist.

Mit Darmvorfall konnten wir 5 Fälle einfacher Penetration ausfindig machen, darunter 2 mit Blutung, 1 mit Schmerz, 1 mit beschleunigtem und kleinem Puls.

Die Fälle von einfacher Penetration zeigten im Ganzen

also dieselben Symptome wie die komplicierten Wunden, indem Schmerz und Blutung in fast demselben Masse wie dort auftraten. Andererseits findet man dieselben Symptome auch bei nicht penetrierenden Bauchmuskelwunden, ein Beweis dass das Peritoneum nicht die hochgradige nervöse Irritabilität besitzt, wie man früher behauptete.

Ehe wir zu den rein lokalen Symptomen übergehen, möchten wir die Bedeutung des oft bei der Diskussion abdominaler Wunden gebrauchten Wortes „Shok“ einer Betrachtung unterziehen. In seiner Stammsprache umfasst das Wort Shok nicht den engen und scharf umgrenzten Begriff, reflektorische Hemmung gewisser Hirncentren, welchen die deutsche medicinische Welt ihm beizulegen sucht, sondern mehr den Begriff einer allgemeinen Gleichgewichtsstörung. Mit anderen Worten der Ausdruck, wie er gewöhnlich von englischen und amerikanischen Autoren gebraucht wird, bedeutet, dass die Nervencentren, welche im gesunden Zustand eine vollständige Kontrolle über die Körperfunktionen ausüben und welche auf jede Veränderung der den Körper umgebenden Einflüsse reagieren, beim Shok ihre Irritabilität resp. Reaktionsfähigkeit wenigstens zum Teil verlieren. Die amerikanischen Aerzte also, die den Ausdruck in diesem Zusammenhang am meisten gebrauchen, wollten damit nur sagen, dass man den Tonus der verschiedenen Organe, die in Betracht kommen, in einem mehr oder minder herabgesetzten Zustand findet.

Shok ist also, wenigstens in internationaler Hinsicht, kein feststehender Begriff; das Wort wurde ursprünglich nur als Sammelname gebraucht für alle diejenigen Ursachen und Erscheinungen, welche so viel dazu beitragen die Widerstandsfähigkeit und die regenerierende Kraft der Patienten zu vermindern und dadurch die grössten Anstrengungen der Chirurgen zu vereiteln.

Man kann daher leicht begreifen, dass Erscheinungen des Shoks sowohl psychischen als physischen Einflüssen zugeschrieben werden können. So sind in dem folgenden Falle (Nr. 22) die Ohnmacht, der Schmerz, und die Urinretention wahrscheinlich durch den schreckhaften Anblick des vorgefallenen Eingeweides hervorgerufen worden:

Fall 22, Daniel H., 22 J., Handlanger. Aufgenommen 29. VIII. 1894 (S. 32; J. 51). Patient erhielt am 28. VIII., abends 1/2 11 Uhr von einem Italiener einen Stich in die Gegend des rechten Hypogastriums. Patient hatte einige Schmerzen, wusste aber nicht, dass er gestochen war. Er

glaubte nur einen Stoss mit der Faust erhalten zu haben. Nachher begab sich Patient zu Bett (in demselben Wirtshaus) und bemerkte jetzt erst die Stichwunde, aus der eine längere Darmschlinge hervorgetreten war. Patient wurde jetzt ohnmächtig. Ein herbeigerufener Arzt desinficierte und reponierte die Darmschlinge und vernähte die Wunde. Patient wurde dann ins Spital transportiert, wo er um 5 Uhr morgens anlangte.

Status: Mittelgrosser, kräftig gebauter, gut genährter Mann. Sensorium frei. Patient jammert fortwährend über intensive Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Temperatur nicht erhöht. Puls etwas unregelmässig, hie und da aussetzend, etwas beschleunigt, ziemlich schwach. Der Urin muss durch den Katheter entleert werden. In der rechten Unterbauchgegend findet sich eine ca. 4 cm lange, schief verlaufende, durch 5 grobe Seidennähte versorgte Wunde. Der äussere obere Winkel liegt 5—6 cm medianwärts von der Spina ossis ilei dext. Nachdem die provisorischen Nähte entfernt worden sind, blutet die Wunde etwas und nachdem das Blut ausgetupft ist, fliesst eine geringe Menge Dünndarminhalt heraus. Derselbe hat eine gelbgraue Farbe, riecht aber nicht eigentlich fäkulent. Patient hat einigemal erbrochen.

29. VIII. Operation (Prof. Dr. K r ö n l e i n): 1/2 11 Uhr a. m. Nach gehöriger Desinfektion wird die Wunde nach oben erweitert und noch mehr Blut und Darminhalt entleert. Aus der Wunde wölbt sich jetzt eine kleine Dünndarmschlinge mit fibrinös-eitrigem Belag und stark injicierter Serosa. An einer Stelle der Darmschlinge findet sich eine 2 cm lange, zur Längsachse des Darms querverlaufende Wunde mit prolabierter Schleimhaut. An der hinteren Seite des Darms findet sich die Ausstichöffnung von analoger Beschaffenheit. Der Darm wird mit Sublimat (1 : 4000) desinficiert und die Serosa sorgfältig von dem Belag befreit; darauf L e m b e r t - C z e r n y'sche Naht. Nach nochmaliger Desinfektion und Austupfung des kleinen Beckens wird die Wunde durch eine 3fache Etagen-Naht geschlossen. Steriler Verband. Strenge peritonitische Diät.

30. VIII. Patient klagt über heftige Bauchschmerzen, erbricht öfters. Temp. 37,4°, Puls 90—100. — 31. VIII. Kein Fieber. Immer noch Erbrechen. — 1. IX. Seit gestern kein Erbrechen mehr. Puls besser. Abdomen nicht aufgetrieben. Harn spontan entleert. Flatus gehen ab. — 6. IX. Entfernung der Suturen. Heilung per primam. Stuhl normal. — 6. X. Patient steht auf. — 9. X. Patient geheilt entlassen.

So viel wir wissen, giebt es aber kein Mittel, die aus den zwei verschiedenen Ursachen entstandenen Shokerscheinungen auseinander zu halten, obgleich im Allgemeinen die psychische Ursache weniger ausgesprochene Erscheinungen veranlasst. Dass aber auch psychischer Shok allein schlimme Folgen haben kann, beweisen die vielen authentischen Fälle, in denen der Tod ganz allein durch psy-

chische Exaltationszustände veranlasst wurde. Aus diesen Gründen dürfte es schwierig sein bei unserem Krankenmaterial die physische und psychische Ursache des Shoks stets auseinander zu halten. Indessen wollen wir in den folgenden, das Bild des Shoks mehr oder minder klar zeigenden Fällen es versuchen, die den Shok bedingenden Läsionen herauszugreifen. In diesen Fällen finden wir die folgenden Symptome angegeben:

Fall 85. (Einfache penetrierende Wunde.) „Sensorium frei, Respiration koupiert, Stimme schwach, Temp. 35,5°, Extremitäten kühl", und vor dem Eintritt ins Spital „Schmerzen, Blutverlust, Ohnmacht".

Hier handelte es sich um eine durch eine Heugabel verursachte Wunde. Das Alter des Patienten, 61 Jahre, mag zum grössten Teil dazu beigetragen haben, ihn leicht empfänglich für den Shok zu machen. Ausserdem war ein nennenswerter Blutverlust vorhanden.

Fall 89 (auch eine einfache Penetration): „Extremitäten kühl, Schweiss auf der Stirne, Puls kaum fühlbar, 130, Atmung nicht beschleunigt, regelmässig; ausgedehnte Schmerzen".

Obige Angaben betreffen eine Pfählung durch Mastdarm, Blase und Peritoneum. Letzteres war von der Blase abgerissen, und der Pfahl bis an die Rippen gedrungen, ohne indessen irgend welche Darmschlingen zu durchstechen. Die grobe Abreissung des Peritoneums und die Auseinanderreissung der Darmfalten dürften eine Hauptursache für die Entstehung des Shoks gewesen sein.

Fall 71 Sensorium schläfrig, Schmerz, Erbrechen, Abdomen gespannt.

Leider ist dies ein sehr unvollkommenes Bild des Zustandes des Patienten. Es handelte sich nämlich um eine durch eine Kugel verursachte Schusswunde, bei welcher das Geschoss durch die Peritonealhöhle ging, ohne irgend ein Organ zu verletzen, um zuletzt die Crista ossis ilei zu zersplittern. Doch war ziemlich bedeutender Blutverlust dabei vorhanden, und wir könnten diesen Fall zu den von vielen Verfassern, z. B. Fritz Brauer, angeführten Unglücksfällen rechnen, bei denen das Sensorium benommen, und als Ursache des Shoks zum grössten Teil der Blutverlust anzusehen ist.

Fall 31 Sensorium frei, Pupillen mittelweit und gut reagierend, Puls regelmässig, schwach, 120: Haut kühl, Patient unruhig.

In diesem Leber- und Pleurawunden betreffenden Fall kommen allerdings die zahlreichen Verletzungen an anderen Stellen des Körpers in Betracht, so dass seine Bedeutung als Beispiel einer Abdominalwunde mit Shokerscheinungen dadurch erheblich reduciert wird.

Fall 16. Erbrechen, Extremitäten kühl, Sensorium frei, doch etwas somnolent; Puls regelmässig, klein, 120; Temperatur 37,2 °.

Hier handelte es sich um eine Stichwunde des Dünndarms, bei welcher diejenigen Symptome, die den Shok gewöhnlich kennzeichnen, erst einige Zeit nach der Verletzung auftraten.

Fall 82. Haut blass, Pat. pulslos, Sensorium frei, Schmerzen, Retentio urinae (der per Katheter entleerte Urin war klar), Anästhesie in den unteren Extremitäten, Füsse erfroren.

Fall 83. Puls 120, Sensorium nicht ganz klar, Schmerz, motorische Unruhe.

Diese beiden letzten Fälle, wo beide Male eine Explosion mit ihrer allgemeinen Gaswirkung vorlag, zu welcher in Fall 82 auch noch eine allgemeine Erfrierung hinzutrat, sind nicht geeignet, die Entstehung des Shoks ausschliesslich aus dem abdominellen Befund herzuleiten.

Fall 23. Gesicht blass, Atmung beschleunigt, oberflächlich; Puls nur zeitweise zu fühlen; Pat. stöhnt, Temp. 35,2 °, Extremitäten kalt.

Fall 70. Schmerzen, Erbrechen, Haut blass, Pupillen mittelweit gut reagierend; Puls klein, unregelmässig; Abdomen aufgetrieben, bretthart.

Fall 72. Haut blass, Erbrechen, Puls klein, unregelmässig, 120.

Fall 87. Pat. stöhnt, Sensorium frei, doch schlafsüchtig; Haut und Schleimhäute blass. Extremitäten kalt. Pupillen klein, gut reagierend. Lippen trocken. Puls aussetzend, schwach, 84. Abdomen eingezogen, bretthart.

Bei diesen 4 Fällen waren Magenläsionen die Hauptverletzungen, oder wenigstens waren die Läsionen dicht um die Magengend lokalisiert. In den zwei ersten Fällen war der Magen ziemlich leer; in den zwei letzten dagegen war er ziemlich stark gefüllt. Bemerkenswert ist einmal, dass diese Magenwunden vollständigere Bilder des Shoks darboten, als die Wunden an anderen Stellen des Abdomens, und zweitens, dass alle unsere Magenwunden Shokerscheinungen liefern. Daraus dürfte man den Schluss ziehen, dass die Magengegend — wenn vielleicht auch nicht das Organ selbst — etwas enthält, dessen Störung resp. Verletzung die Shokerscheinungen (wir richten unser Augenmerk selbstverständlich nur auf das Abdomen) am ehesten auslöst.

Wenn wir die in diesen elf Fällen gefundenen Symptome zusammenstellen, so erhalten wir das folgende, sehr bunte Bild: Blässe der Haut 4mal, Kälte der Extremitäten 6mal, Pupillen klein 1mal, mittelgross 2mal, gut reagierend 4mal. Pulsveränderungen zeigten sich häufig — er war 5mal beschleunigt, 1mal langsam, 4mal fili-

form, 4mal „kaum fühlbar“, 4mal regelmässig, 3mal unregelmässig 1mal „pulslos“. Respirationsanomalien sind seltener verzeichnet: koupierte Respiration trat 1mal, oberflächliche 1mal, beschleunigte 1mal auf. Das Sensorium wird 6mal als frei, 3mal als somnolent, und 2mal als benommen angegeben. Zweimal ist motorische Unruhe notiert. Von den zwei verzeichneten Sensibilitätsstörungen ist eine als Anästhesie, die andere als Analgesie beschrieben. Dann trat noch Brechreiz in 5 Fällen, subnormale Temperatur 5mal, Schmerz 6mal, Durst 2mal auf. In drei Fällen war die Bauchmuskulatur kontrahiert, und in 2 wird Stöhnen als bemerkenswertes Symptom angegeben.

Selbstverständlich muss bei der Beurteilung dieser Symptome in Betracht gezogen werden; dass sich unser Bericht auf eine lange Periode verteilt, während welcher viele Beobachtungsmethoden erst eingeführt wurden und weiter, dass sehr viele verschiedene Beobachter bei Abfassung dieser Krankengeschichten beteiligt waren. Es ist daher kaum auf eine völlig übereinstimmende Beobachtung oder Beurteilung zu rechnen. Während dieser Umstand zwar es verhindert, dass unsere Aufstellung eine umfassende sei, so hindert er uns doch nicht diejenigen Schlüsse zu ziehen, die unserer Ueberzeugung gemäss die richtigen sind, nämlich: erstens sind auch die Symptome, die den Shok begleiten, keineswegs übereinstimmend, so weisen sie doch alle auf eine Störung im Gebiet der Centren hin, welche die Respiration, die Körpertemperatur, die Cirkulation und die anderen automatischen Funktionen des Körpers beherrschen und kontrollieren; zweitens hängt die Shokauslösung nicht von der Art des einwirkenden Instrumentes ab; drittens ist, soweit es sich um Wunden des Abdomens handelt, bei denjenigen der Magengegend der Shok besonders stark ausgeprägt, gleichviel ob die Wunde von einer Kugel oder von einem Messer herrührt. Ob daher der physische Shok seinen Grund in einer Störung der sympatischen Ganglien, die besonders stark in der Magengegend vertreten sind, habe, möchten wir vorläufig nicht mit Bestimmtheit sagen; doch sprechen die Effekte des sogenannten „knock out“-Schlages bei Faustkämpfen, die besonders starken Shokerscheinungen bei den durch stumpfe Gewalt hervorgerufenen subkutanen Abdominalwunden und endlich unsere oben angeführen Befunde alle dafür.

Wenn nun Parkes auf Grund seiner Beobachtungen an Hunden behauptete, dass der Shok zum grössten Teil dem Blutverlust zuzuschreiben sei, so liess er den Unterschied zwischen Menschen

und Tieren, mit anderen Worten, das ganze psychische Moment und die höhere Entwickelung der menschlichen inhibitorischen Centren ausser Acht. Dass starke Blutung den Shok verursachen kann, leugnen wir nicht, dass aber der Shok immer eine Folge des Blutverlustes sei, ist kaum möglich und im Lichte unserer Krankengeschichten gar nicht wahrscheinlich. Im Allgemeinen stimmen wir mit denjenigen überein, die glauben einen Unterschied zwischen den durch Blutverlust erzeugten Shokerscheinungen und den anderen darin zu finden, dass bei den ersteren das Sensorium somnolent ist [1]).

Klemm glaubte Symptome von Shok in 53 der 152 Fälle, über welche Lühe berichtet, zu finden und ebenso bei 3 von 4 Schusswunden, die er selbst beobachtet hatte; doch haben wir sie als deutlich vorhanden in nur 11 von unseren 69 Fällen penetrierender Wunden bemerkt. Immerhin ist auch diese Procentzahl noch ziemlich gross, und da der Shok zweimal in unsern Krankengeschichten sogar als Todesursache angeführt wird, so dürfen wir wohl annehmen, dass der Shok als ein Hauptfaktor bei der Beurteilung penetrierender Bauchwunden anzusehen ist.

Bei der Besprechung der Bedeutung der lokalen Symptome dürfen wir uns kurz fassen. Die äussere Blutung war fast nie ein zuverlässiger Massstab für die Heftigkeit der inneren Blutung, Hämorrhagie wurde als ein wesentlicher Faktor bei der Aufstellung der Todesursache in 10 Fällen bezeichnet, und doch hatte man äussere Blutung nur in 5 resp. 6 dieser Fälle notiert. Hingegen war eine primäre Blutung in 32 von den 69 penetrierenden Wunden als vorhanden notiert.

In den folgenden Fällen war Dämpfung des Abdomens notiert: bei Stichwunden: Nr. 19, 39, bei Schusswunden: Nr. 61, 62; bei Quetschwunden: Nr. 85. In diesen 5 Fällen wird Hämorrhagie 3mal und Peritonitis 2mal als Ursache der Dämpfung bezeichnet. Das weist auf die Dämpfung als ein sehr wertvolles Symptom hin. Immerhin ist zu bemerken, dass Hämorrhagie unter unseren 69 Fällen nicht weniger als 32 mal konstatiert wurde, während Dämpfung nur bei 3 dieser 32 Fälle nachgewiesen werden konnte und bemerkenswerterweise in keinem einzigen Falle, bei dem

1) Turek (Philadelphia Medical Journal, Mch. 30, 1901) will es durch Tierexperimente nachgewiesen haben, dass beim Shok (durch Eröffnung der Bauchhöhle und Betastung der Intestina erzeugt) 1) die normale baktericide Kraft des Blutes vermindert ist, und 2) diese keimtötende Wirkung des Blutes durch intraabdominell applicierte Wärme wieder hergestellt wird.

Hämorrhagie als die Todesursache festgestellt war. Da nun Peritonitis nie primär auftritt, dürfen wir glauben, dass als primäres Symptom die Dämpfung sehr inkonstant ist, dass Vorhandensein derselben zwar zur sofortigen Laparotomie mahnt, die Abwesenheit indessen gar keinen Beweis dafür liefert, dass innere Blutung oder Austritt von Darminhalt nicht stattgefunden habe.

In seinem erschöpfenden Studium der Magendarmverletzungen fand Klemm weder in der lokalen, noch in der allgemeinen Symptomatologie etwas, was einen stichhaltigen oder sicheren Anhaltspunkt für den Charakter der Wunde liefern könnte. Wir befinden uns in gleicher Lage und sind der Meinung, dass die einzige sichere Regel für die Diagnose und Procedur die ist, die Wunde zu erweitern, um sich durch genaue Betrachtung und Abtastung zu überzeugen, ob man es mit einer penetrierenden Verletzung zu thun hat, und wenn sie sich als solche erweist, die Laparotomie sofort vorzunehmen, da dies allein die Entscheidung ermöglicht, ob die Organe des Abdomens verletzt sind oder nicht. Wir sind überzeugt, dass wir auf diese Weise die Interessen des Patienten am besten wahrnehmen, und unsere Krankengeschichten beweisen ebenfalls, dass der Procentsatz der Endresultate bei diesem Verfahren besser ist, als bei jenem, wo man alle Fälle so lange exspektativ behandelte bis die Zeichen der Peritonitis oder Hämorrhagie unzweifelhaft sich geltend machten.

Dass zwar sogar komplicierte Wunden ohne Operation zuweilen heilen können, geben wir gern zu, aber wir glauben, dass das nur bei einem geringen Procentsatz der Fall ist. In der Mehrzahl der Fälle penetrierender Wunden, bei denen versucht wird, ohne Operation durchzukommen, läuft die Sache darauf hinaus, dass man schliesslich — und dann wegen der Peritonitis — doch operieren muss, was prognostisch nicht so günstig ist, wie eine primäre Operation. Diese alltägliche Erfahrung kann an dem folgendem Fall (Nr. 64) illustriert werden.

Frau Lisbetha K., 45 J., Hausfrau. Aufgenommen 3. III. 1891 (S. 31, J. 14). Am 2. III. wurde auf die Pat. von ihrer Stieftochter mit einem Revolver in einem Abstand von ca. 14 Schritten geschossen. Pat. ging in ihre Stube zurück ohne allzu heftige Schmerzen. Die Blutung stand alsbald von selbst. In der Nacht hatte Pat. heftige Schmerzen im Abdomen, so dass sie am Morgen einen Arzt rufen liess, der einen Eisbeutel auf die Wunde verordnete und Pat. ins Spital dirigierte. Pat. hat mehrmals Erbrechen, auch heftigen Durst gehabt.

Status: Kräftiger Knochenbau, gut entwickelte Muskulatur, mässiges

Fettpolster, grosse Struma (die bei Aufregung das Atmen verhindert), Zunge rein. Temp. 37,5°. Puls regelmässig, 84. Das Abdomen ist stark gewölbt, gespannt; die rechte Seite ist druckempfindlich. In der rechten Seite etwa 10 cm unterhalb des Nabels und etwa 10 cm von der Mittellinie, findet sich eine rundliche Wunde von nicht ganz 1 cm Durchmesser, mit unregelmässig verbrannten Rändern.

5. III. Pat. wurde zu Bette gebracht, bekam ein Wasserkissen. Strenge Peritonitis-Diät. Die Schusswunde wurde mit Jodoformgaze und Heftpflasterverband bedeckt. Allgemeinbefinden gut. Temperatur normal. Kein Stuhl. — 6. III. Pat. hat seit gestern Mittag bis heute 5mal erbrochen, nicht fäkulent. Starke Schmerzen im Abdomen, das mehr aufgetrieben ist. Puls etwas beschleunigt, gut.

6. III. Operation. Chloroform-Morphium-Narkose. Laparotomie-Schnitt ca. 8 cm lang in der Mamillarlinie. Der untere Winkel des Schnittes reicht bis zur Einschussöffnung. In der Wunde liegen 2 etwas geblähte Dünndarmschlingen vor, welche zum grössten Teil durch frische Adhäsionen mit einander verwachsen sind. Die Verwachsungen werden getrennt, und es entleert sich ein jauchiges nach Kot riechendes Exsudat, mit Kotbröckeln gemischt. An den prolabierten Schlingen finden sich 4 Schussöffnungen, aus denen sich Kot und Gas entleeren. Diese Wunden werden durch Etagennähte geschlossen. Die Auflagerungen werden z. T. entfernt und die Abscesshöhle wird mit Sublimat-(1:5000)tupfern gereinigt. Es zeigt sich, dass von der Bauchhöhle her ein seröses Exsudat in die Abscesshöhle durchdringt. Nach nochmaliger Reinigung werden die Darmschlingen reponiert und die Laparotomiewunde durch Etagennaht geschlossen. Antiseptischer Verband. Operationsdauer $^5/_4$ Stunden.

7. III. Temp. 37,4, Puls 104. Schlaf schlecht. Etwas Atemnot. — 9. III. Puls immer kleiner, heute nicht mehr fühlbar. Atemnot. Sensorium frei. Exitus um 1 Uhr. P. M.

Sektion: Am total herausgenommenen Darm finden sich: 1) 11 cm über der Bauhini'schen Klappe direkt am Gekröseansatz eine annähernd runde Oeffnung in der Darmwand mit ganz leicht buchtigem Rande. Dieselbe hat einen Durchmesser von 7 mm. 2) Etwa 11 cm höher finden sich zwei ebensolche Löcher im Darm genau vis-à-vis, das eine am Gekröseansatz und das andere in der Mitte zwischen der ersteren und dem Gekröseansatz. 3) Ca. 34 cm höher finden sich 3 Stellen im Darm, die eine dicht an dem Gekröse, die andere gegenüber, und die dritte seitlich, alle mit Seidennähten geschlossen. — Der ganze Darm ist sehr schlaff. Das Jejunum enthält dünnflüssigen gelblichen Inhalt in ziemlich reichlicher Menge und einen Spulwurm. — Am aufgeschnittenen Darm finden sich 17 cm über den erst erwähnten Nähten 2 durch Nähte exakt geschlossene Perforationen. In der Mitte zwischen den beiden genähten Stellen findet sich auf der Schleimhaut des Darms ein querverlaufender, $2^1/_2$ cm langer Defekt von einem gelblichen, opaken Schorf bedeckt. —

Es werden ausserdem noch 2 symmetrisch gestellte Perforationen über den sub 2) oben beschriebenen gefunden.

Anatom.-patholog. Diagnose: Penetrierende Revolverschusswunde des Bauches, mit mehrfachen Perforationen des Dünndarms, wovon mehrere vernäht sind. Eine Nekrose der Dünndarmschleimhaut durch Streifung durch die Kugel. Penetrierende Schusswunde des breiten Mutterbandes und der Vagina. Kugel in der Vagina. Abgesackte, ausgebreitete fibrinöse Peritonitis. Emphysema und Oedema pulmonum, ältere pleuritische Verwachsungen. Konfluierende lobuläre Pneumonie der rechten Lunge Leichter Icterus. Cholelithiasis. Dilatation der Gallengänge und der Leber mit Konkrementbildung. Spulwürmer im Dünndarm und in den Gallengängen.

Eines der wichtigsten Momente, welche die Prognose der Abdominalwunden beeinflussen, ist der Füllungszustand des Darmrohrs im Augenblick der Verletzungen. Denn wenn der Magendarmkanal sich in verhältnismässig leerem Zustand befindet, so weicht er vor dem eindringenden Messer resp. der Kugel leichter aus, als wenn er durch irgend welche Nahrungsmittel distendiert ist. Deshalb kann man behaupten, dass bei einer penetrierenden Wunde eine um so grössere Wahrscheinlichkeit besteht, dass nur eine einfache penetrierende Wunde ohne Komplikation von Seiten des Darmrohrs vorliegt, je leerer der Verdauungstraktus zur Zeit der Verletzung war. Solche einfache penetrierende Bauchwunden haben aber natürlich eine sehr günstige Prognose, sogar unter den Verhältnissen der Kriegspraxis, sofern den Forderungen der modernen Wundbehandlung einigermassen Rechnung getragen werden kann. Unter diesen Bedingungen vermag selbst eine einfache exspektative Behandlung erstaunlich gute Resultate zu liefern, wie aus neuester Zeit Küttner auf Grund seiner Erfahrungen im südafrikanischen Kriege besonders hervorhebt.

Es wird allgemein angenommen, dass Schusswunden gefährlicher als Stichwunden seien, und wir sehen den Grund dieser schlimmen Prognose der Schusswunden darin, dass sie von einer grösseren Anzahl Läsionen der Bauchorgane begleitet zu sein pflegen als die Stichwunden. Aber von allen penetrierenden Wunden scheinen die durch explodierende Körper und Granaten verursachten die schlimmste Prognose zu besitzen, einmal wegen der Anzahl der Läsionen, zweitens wegen ihrer Infektiosität und drittens wegen der Einwirkung des explodierenden Gases resp. Dampfes, wie weiter unten bei der Behandlung dieser Wunden hervorgehoben werden wird.

Ueber diese relative Mortalität der verschiedenen Arten von Wunden, ergiebt das Studium unseres Materials Folgendes:

47	penet. Stichwunden	ergaben	14	Todesfälle	— 29,8 %
12	„ Schuss- „	„	7	„	— 58,33 %
2	„ Explosions- „	„	2	„	— 100 %
8	„ Quetsch- „	„	5	„	— 50 %

Oder von einem anderen Standpunkt betrachtet: es bedingten die verschiedenen Wundarten ein Krankenlager von folgender Dauer (in Tagen ausgedrückt):

Penetrierende Wunden:

Stichwunden	in Max. 155,	in Min. 9,	im Mittel 32	Tage.
Schusswunden	„ „ 44,	„ „ 12,	„ „ 30	„
Quetschwunden	„ „ 50,	„ „ 16,	„ „ 33	„

Nicht penetrierende Wunden:

Stichwunden	in Max. 21,	in Min. 3,	im Mittel 12	Tage.
Schusswunden	„ „ 24,	„ „ 6,	„ „ 14	„
Explosionswunde (nur ein Fall)		—	139	„
Quetschwunden	in Max. 38,	in Min. 13,	im Mittel 28	„

Da in der eben aufgestellten Tabelle die Heilungszeit für Schusswunden annähernd gleich der der Stichwunden ist, so dürfte man annehmen, dass an und für sich eine Kugelwunde nicht schlimmer als eine Messerwunde ist, mit andern Worten — der aseptische Zustand als der gleiche vorausgesetzt: — das verletzte Organ, nicht die Waffe bestimmt die Prognose einer Wunde. Die Quetschwunden bilden keine wirkliche Ausnahme von diesem Satz, weil sie sich nur insofern für die Heilung ungünstiger als andere Arten von Wunden erweisen, als sie seltener als Schuss- oder Stichwunden rein sind.

Mac Cormac hat in seinem oben erwähnten Vortrag behauptet, dass Dünndarmverletzungen die schlechteste Prognose geben. Demgegenüber müssen wir nach unseren Beobachtungen sagen, dass nicht den Wunden des Dünndarms in seiner ganzen Ausdehnung, sondern denjenigen des Magens, resp. der Magengegend die grösste Mortalitätsziffer zukommt.

Nach den verletzten Organen gruppiert, ist die Mortalität bei unserem Material folgende:

4	Magenwunden	mit 4	Todesfällen	(100 %)
7	Dünndarmwunden	„ 3	„	(42,9 %)
4	Dickdarmwunden	„ 2	„	(50 %)
3	Harnblasenwunden	„ 1	„	(33,3 %)
2	Nierenwunden	„ 0	„	
5	Leberwunden[1])	„ 0	„	

1) Fall Nr. 4, eine tödlich verlaufende Leberverletzung, ist hier nicht mitgerechnet wegen der gleichzeitigen Läsion der Blutgefässe.

Bei einfacher Penetration trat Darmprolaps in 6 Fällen ohne tödlichen Ausgang auf, Netzprolaps 9mal mit 3 Todesfällen, und wir finden 10 Fälle von einfacher Penetration ohne Prolaps, alle mit Ausgang in Heilung.

Die ausgezeichneten Resultate, welche hier bei den Leberwunden erzielt wurden, sind unzweifelhaft der regelmässig eingeschlagenen aktiven Therapie, der Lebernaht, zu verdanken, da Leberwunden früher als sehr ernst angesehen wurden. In diesem Zusammenhang brauchen wir nur auf die Arbeiten von Prof. Dr. Schlatter über die Behandlung der Leberwunden in der Zürcher Klinik hinzuweisen.

Als Todesursachen finden wir bei unserem Material die folgenden erwähnt: Peritonitis 17mal, Blutung 10mal, Delirium tremens 2mal, Pleuritis resp. Pneumonie 3mal, Pericarditis resp. Mediastinitis 2mal, Shok 2mal. Auch bei den nicht penetrierenden Wunden finden sich 2 Todesfälle verzeichnet, das eine Mal war eine Lungenentzündung, das andere Mal Urosepsis die Todesursache.

Es muss bemerkt werden, dass trotz sorgfältiger Sektion von Seiten des pathologischen Anatomen in sehr vielen unserer Fälle die Todesursache nicht völlig klar ist, indem oft verschiedene Krankheitszustände mit einander konkurrierten, z. B. Peritonitis und Anämie, Peritonitis und Pneumonie, u. s. w. Daraus ergiebt sich aber, dass die Zahl der Todesursachen (36) in obiger Zusammenstellung, wo alle mitwirkenden Faktoren notiert sind, grösser ist als die Summe der wirklich vorgekommenen Todesfälle (27 resp. 29).

Das Resultat, zu dem uns das gleichzeitige Studium der Krankengeschichten und der Sektionsbefunde geführt hat, geht aber jedenfalls dahin, dass wir G. Wegner durchaus Recht geben, wenn er behauptet, dass häufig als wirkliche Todesursache die peritoneale Sepsis da anzunehmen sei, wo sich kaum Spuren irgend einer beginnenden Peritonitis nachweisen lassen; mit anderen Worten, die lokalen Veränderungen sind weniger verhängnisvoll als die Folgen der Resorption der Produkte (Toxine) der in dem Peritonealsack sich abspielenden septischen Processe.

Auch mit Klemm stimmen wir darin überein, dass der Prolaps der Schleimhaut bei einer Darmwunde höchst selten genügt, den Austritt von Darminhalt in die Bauchhöhle zu verhindern. Wenige Tropfen aber von solchem infektiösen Material können schon genügen, die peritoneale Sepsis einzuleiten, während sie an Ort und Stelle kaum eine einzige entzündliche Erscheinung hervorrufen.

Die Anzahl der Todesfälle durch Delirium tremens und durch Komplikationen von Seiten der Luftwege beweist, dass der allgemeine Gesundheitszustand des Patienten eine grosse Rolle bei der Prognose von Bauchwunden spielt. Dieser Einfluss erklärt uns auch, warum in der Civilpraxis, trotz aller ihrer mit jeder Bequemlichkeit ausgestatteten Einrichtungen für die Aufnahme und Pflege der Verletzten, sich nicht eine um Vieles geringere Mortalität herausstellt, als in der Kriegspraxis mit ihrer Beschränkung auf die allernötigsten Mittel und Pflege; denn im Kriege sind erstens die Soldaten von Anfang an in Bezug auf Körperbau und Gesundheit auserlesene Menschen und zweitens sind nur die Schlachtfähigen unter ihnen in die Lage gebracht, überhaupt verwundet zu werden, so dass also die Kriegsverwundeten dem gesundesten Menschenmaterial zugerechnet werden dürfen. Ausserdem aber ist nicht zu vergessen, dass diese Leute während der Schlacht doch meistens einen mehr oder weniger leeren Verdauungstraktus haben. Das Gegenteil findet man häufig genug in der Civilpraxis. Wie oft sind hier die Patienten geistig und körperlich reduciert (betrunken!) und zur Zeit der Verletzung ihr Darmtraktus mit Speisen und Getränken überfüllt. Wenn daher Küttner behauptet, dass die Mortalität bei abdominellen Wunden in der Civilpraxis weit unter den kaum im südafrikanischen Kriege erreichten 40% bleiben sollte, so stellt er damit eine sehr hohe Anforderung an die Anstrengungen der Civilchirurgen. Unsere Behauptung wird auch durch die in der Litteratur gefundene Statistik unterstützt. So citiert Rogner aus der Statistik verschiedener Autoren während der letzten Jahre Mortalitätsziffern bei Abdominalverletzungen, die etwa zwischen 32,4% und 51,7% schwanken, mit einer Durchschnittszahl von 47%. Unser eigenes Krankenmaterial liefert ebenfalls eine Stütze für unsere oben ausgesprochene Ansicht; denn wenn man den langen Zeitraum, über welchen unsere Beobachtungen sich erstrecken und die allgemeine Schwere der behandelten Fälle in Betracht zieht, dann lautet der Bericht aus der Züricher Klinik mit seiner 39,13% betragenden Mortalität eher günstiger als der Durchschnitt. Weil nun aber gerade die späteren Jahre unserer Berichtzeit eine geringere Sterblichkeit zeigen als die früheren, so können wir von der Zukunft mit ihren besseren und schnelleren Transporteinrichtungen und ihrer grösseren Meisterschaft in der chirurgischen Technik und mit der besseren Ausbildung der Privatärzte, die zuerst die Fälle sehen und auf deren gutem Urteil und promptem Handeln die Prognose zum grössten Teil beruht,

eine noch geringere Sterblichkeit erwarten.

Die allgemeine Regel für die Behandlung der hier in Betracht kommenden Wunden in Zürich war bei leichteren Fällen Bettruhe, Opium und flüssige Nahrung; und für die schweren Fälle Laparotomie, ausgenommen da, wo der Patient so schwach erschien, dass eine Aussicht, er könne die Operation ertragen, gleich Null war.

Die Indikationen für die Laparotomie bei penetrierenden Bauchwunden haben sich von 1880—1900 ganz gewaltig verändert. Sie sind eigentlich seit 1880, resp. seit dem Anfang des Zeitraums, über den wir berichten, überhaupt erst aufgestellt und allmählich mehr und mehr anerkannt worden. Dieser Wandel basiert auf der Erkenntnis der unbefriedigenden Resultate der exspektativen Behandlung und der Ueberzeugung, dass ein direktes, operatives Eingreifen manche der lokalen Ursachen zu beseitigen vermag, welche in so vielen Fällen einzig den lethalen Ausgang bedingen. In unserer Liste von Fällen finden wir insbesondere aus der früheren Zeit Beispiele genug, die das oben Gesagte zu illustrieren vermögen; so finden wir z. B. die üble Wirkung einer abwartenden Therapie durch die Fälle 1, wo es sich um einen Prolapsus omenti handelte, klar demonstriert, wir finden ferner Hernien 2mal durch abwartende resp. nicht gründliche Behandlung einfacher penetrierender Wunden entstanden (Fälle 36 und 37); wir sehen den Tod einmal durch eine feine federkielgrosse Darmöffnung veranlasst (Fall 29); und wir entdecken lethale Blutung bei der Läsion von Mesenterialarterien und Venen oder von anderen sehr kleinen Blutgefässen in Fällen, wo sogar eine äussere Blutung kaum zu erkennen war. (Fälle 3, 4, 17.)

Wir besitzen zwar auch einige als penetrierende Wunden sicher diagnosticierte Fälle, die zunächst ohne Operation heilten; indessen mussten die meisten solcher Fälle nachträglich doch noch operiert werden, und dann zuweilen mit demselben Schicksal wie in dem oben (S. 328—330) citierten Fall. Infolge solcher Erfahrungen sind wir bereit, die Schlussfolgerung A. Pearce Gould's zu unterschreiben, dahingehend, dass eine Probelaparotomie in allen Fällen am Platze sei, wo die Möglichkeit einer Penetration zugegeben werden müsse, selbst dann, wenn alle Symptome einer organischen Läsion fehlen. Wir würden weniger rasch mit ihm übereinstimmen, wenn unsere Krankengeschichten nicht zeigten, dass die Heilungszeit durch eine solche Probelaparotomie nicht erheblich

verlängert wurde. Diese Wirkung der Laparotomie auf die Heilungszeit ergiebt sich aus folgender Tabelle, in welcher nur die Fälle angeführt werden, bei denen die Krankheitsdauer bestimmt angegeben ist:

	Zahl der Fälle		Min. Heilungszeit (Tage)		Max. Heilungszeit		Durchschnittl. Heilungs-Zeit	
	op.	nicht	op.	nicht	op.	nicht	op.	nicht
Stichwunden	23	9	12	9	149	69	35	25
Schusswunden	1	4	—	12	—	42	44	27
Quetschwunden	2	—	16	—	50	—	33	—

Es wäre jedoch richtiger, um den Einfluss der Laparotomie zu ermitteln, alle unsere Fälle ohne Rücksicht auf die Art der Verwundung in zwei Klassen unterzubringen, nämlich: 1. in die der Laparotomierten und 2. in die der Nichtlaparotomierten und so die durchschnittliche Heilungszeit jeder Klasse für sich auszurechnen. Thun wir dies, so finden wir bei den 26 laparotomierten Fällen eine durchschnittliche Heilungszeit von 31 Tagen, für die 13 nicht laparotomierten hingegen eine solche von 26 Tagen, ein Resultat, das in Anbetracht der relativen Schwere beider Klassen, die Wirkung der Laparotomie als eine die Heilungszeit eher verkürzende als verlängernde erscheinen lässt.

Die Methode der Behandlung der Operationswunde hat während der 19 Jahre unseres Berichtes viele Veränderungen erfahren, indem sie der Entwickelung der Anti- und Asepsis folgte. Von 1881—1885 finden wir die Desinfektion der Operationswunde mit Karbolsäure ausgeführt; von 1885—1892 wurde hierzu Sublimat angewendet; und von 1893—1900 treffen wir die Verwendung von sterilen Kompressen und Instrumenten für alle Fälle, wo es sich um keine primäre Infektion handelt, und die Desinfektion mit Sublimat nur noch beibehalten für von vorn herein inficierte Wunden. Die dabei gewonnenen Resultate sind am besten aus folgender Tabelle zu ersehen:

		Schusswunden		Stichwunden		Quetschwunden		Explos.-wunden		Total		Mortalität %	
		pen.	non-pen.	pen.	non-pen.	pen.	non-pen.	pen.	non-pen.	pen.	non-pen.	pen.	non-pen.
1882	Behandelt	2	1	5	1	—	1	—	—	7	3	—	—
bis 85	Starben	1	—	3	—	—	—	—	—	4	—	57,4	0
1886	Behandelt	3	3	6	4	2	2	1	1	12	10	—	—
bis 92	Starben	2	—	3	1	—	1	1	—	6	2	50,0	20,0
1893	Behandelt	7	5	36	8	6	2	1	—	50	15	—	—
b. 1900	Starben	4	—	8	—	4	·	1	—	17	—	34,0	0

Diese Tabelle zeigt eine fortschreitende Verringerung der Mortalität von je einer Periode zur unmittelbar folgenden, und zwar von 57,4% auf 50% und dann auf 34%, ein Zeichen, dass die Entwicklung der Chirurgie während dieser Jahre ein wirklicher Fortschritt gewesen ist.

Heute ist die Diskussion darüber, ob bei den penetrierenden Bauchwunden die operative oder die exspektative Behandlung zur Regel gemacht werden solle, glücklicherweise erledigt, und wir finden gerade die hervorragendsten Chirurgen in der wundärztlichen Praxis einig in der Forderung, dass man im Falle eines Zweifels immer zu operieren habe. So sagt Lawson Tait, dass eine Laparotomie die von vorn herein mit einer Wunde verbundene Gefahr nicht vergrössere, und unsere oben angeführte Zusammenstellung scheint diese Behauptung zu bestätigen. Auch Verchère kam nach einem erschöpfenden und allseitigen Studium der Sache zu dem Schluss, dass eine sofortige Laparotomie die einzig logische Behandlung einer penetrierenden Wunde sei. Ebenso spricht sich König entschieden zu Gunsten der Operation aus. Aus unseren Zusammenstellungen ist zu ersehen, dass von den 69 penetrierenden Wunden 49 operiert wurden und nur 20 ohne Operation blieben. Von den ersteren starben 22 (44,9%) und von den letzteren 5 (25%). Diese Zahlen haben aber nur einen relativen Wert und dürfen einander nicht ohne weiteres gegenüber gestellt werden: denn die beiden Gruppen, der operierten und der nichtoperierten, setzen sich aus sehr ungleichartigen Einzelfällen zusammen. Ueberdies müssen wir uns die Thatsache vergegenwärtigen, dass bis vor kurzem nur die schlimmsten Fälle operiert wurden, ehe sich peritonitische Erscheinungen zeigten.

In der Rogner'schen Statistik finden wir 311 exspektativ behandelte Fälle aufgezeichnet, deren Mortalität sich auf 32,4% belief, und 795 laparotomierte Fälle mit einer Mortalität von 51,7%. Da diese Zahlen aus sehr verschiedenen Quellen stammen und auf sehr verschiedenen Behandlungsmethoden beruhen, können sie nicht als ein Beweis, dass die exspektative Behandlung besser als die operative sei, gelten. Sie werden nur deswegen hier angeführt, um zu zeigen, dass die Züricher Resultate eher besser als der Durchschnitt der bekanntgegebenen Behandlungsresultate sind.

Man ist in den letzten Jahren immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt, dass frühzeitiges Operieren von der grössten Wichtigkeit ist. Zum Beispiel fand Lathrop beim Studium von 154

Fällen von durch Kugeln verursachten Wunden, dass die Sterblichkeit der innerhalb der ersten 5 Stunden nach der Verletzung ausgeführten Operationen 52% betrug, bei innerhalb 10 Stunden ausgeführten 74% und bei solchen, die nach 20 Stunden ausgeführt wurden, 58%. Die Sache kam so weit, dass Karezewsky sogar verlangte, dass die Operation, um erfolgreich zu sein, nicht später als 4 Stunden post vulnerationem vorgenommen werden solle; Küttner verlangte 7 Stunden, König 12.

Unglücklicherweise kamen die meisten unserer Patienten nicht früh genug ins Spital, um den Anforderungen einer sehr frühen Operation gerecht werden zu können, was vielleicht als Grund für die verhältnismässig hohe Sterblichkeit anzuführen ist. Wir finden die folgenden Resultate notiert: Es wurden operiert innerhalb:

4 Stunden	11 Fälle	mit	3	Todesfällen	(= 27,7%)
7 „	27 „	„	11	„	(= 42,3%)
12 „	37 „	„	15	„	(= 41,6%).

Beim Vergleich dieser Zahlen mit der Gesamtsumme von 49 Operationen mit 22 Todesfällen (= 44,9), sollte man doch wohl ein Verteidiger des Frühoperierens werden.

Um den günstigsten Zeitpunkt klarer festzustellen, gruppieren wir die Operationen noch in folgender Weise: Es wurden operiert zwischen

1— 4	Stunden	11 Fälle	mit	3	Todesfällen	(= 27,7%)
5— 7	„	16 „	„	8	„	(= 50%)
8—12	„	10 „	„	4	„	(= 40%)
13—x	„	12 „	„	7	„	(= 58,3%).

Darnach erscheint der Küttner'sche Termin von 7 Stunden kaum besser als der König'sche von 12 Stunden; dagegen darf der Karezewsky'sche Termin als das Ideal bezeichnet werden, an dem man festhalten sollte. Zu einem ähnlichen Schluss gelangen wir, wenn wir Siegel's (Referat im Centralblatt für Chirurgie 1898 p. 901) Zahlenzusammenstellung betrachten: sie ergiebt eine Mortalität von 15,2% für Operationen innerhalb der ersten 4 Stunden, 44,4% für die zwischen 5 und 8; und 63,6% für die zwischen 9 und 12 Stunden.

Hingegen darf die Thatsache, dass meist eine beträchtliche Zeit vergeht, ehe der Patient das Spital erreicht, und dass Peritonitis mittlerweile schon eingetreten ist, eine Operation nicht ausschliessen, so lange noch irgend welche Aussicht auf Erfolg besteht.

Denn eine nicht operierte diffuse Peritonitis ist jedenfalls ver-

loren zu geben, während durch die Operation doch noch einige Fälle gerettet werden. Wir stellen unten die Fälle mit Peritonitis in unseren Listen zusammen:

Fall 3,	Stichwunde,	operiert nach 12 Stunden	Exitus
„ 7	„	„ „ 21 Tagen	„
„ 22	„	„ „ 12 Stunden	Sanatio
„ 26	„	„ „ 7 Stunden	„
„ 30	„	nur vernäht, nach $17^1/_2$ Stunden	Exitus
„ 38	„	operiert nach 3 Tagen	Sanatio
„ 39	„	nicht operiert	Exitus
„ 42	„	operiert nach 22 Stunden	Sanatio
„ 62 (1882)	Schusswunde,	nicht operiert	Exitus
„ 64	„	operiert nach 4 Tagen	„
„ 92	Quetschwunde	„ „ 5 „	„

Die 3 Heilungen unter den 8 operierten Peritonitisfällen berechtigen zu der Hoffnung, dass in Zukunft durch eine frühzeitige aktive Behandlung noch mehr peritonitische Fälle geheilt werden dürften.

Die Lage des Hautschnittes bei der Laparotomie ist sehr wichtig, weil die Uebersicht der Peritonealorgane, obwohl unter keinen Umständen leicht, unter diesen Verhältnissen besondere Schwierigkeiten insofern aufweist, als ein Erguss von Blut event. Darminhalt in das Abdomen stattgefunden hat. Ob man den Hautschnitt in der Linea alba führe, oder ob man die Wunde erweitere, hängt daher hauptsächlich von der Lage der Wunde ab. In der Linea alba kann man ausgiebigere Schnitte machen und eine grössere allgemeine Uebersicht der Bauchhöhle gewinnen; von der Wunde aus dagegen ist eine genauere Inspektion der Teile möglich, die aller Wahrscheinlichkeit nach verletzt worden sind. Die letztere Procedur hat auch den Vorteil, dass keine neue Wunde angelegt werden muss. Doch möchten wir keine allgemeine feste Regel aufstellen. Der Operateur muss jedesmal auf's Neue entscheiden, ob die Läsionen, so weit man vermuten kann, eng lokalisiert und daher von der Wunde aus gut zugänglich sind, oder ob, wie es bei einer Schusswunde mit grösserer Wahrscheinlichkeit der Fall wäre, weit von einander entfernt liegende Organe mitgetroffen worden sind. Aber wir möchten als einen Grundsatz die Ueberzeugung betonen, dass die Gefahr von einer unter aseptischen Kautelen gemachten, sehr ausgiebigen Laparotomiewunde geringer ist, als die Gefahr, welche seitens der winzigsten, unentdeckten und unversorgten Darm- oder Gefässperforation droht.

Die sich noch aus vorantiseptischen Zeiten herschreibende Furcht vor ausgiebiger Eröffnung des Abdomens und vor der langen Dauer einer sorgfältigen Untersuchung desselben erklärt teilweise die vielen unentdeckten Verletzungen, um derentwillen die ältesten unserer Krankengeschichten so wenig günstige Resultate aufweisen.

Sobald das Peritoneum eröffnet ist, wird das Blut oder andere Flüssigkeit sorgfältig mit aseptischen Tupfern aus der Bauchhöhle entfernt, die blutenden Gefässe werden gesucht und unterbunden und die Serosaflächen Zoll für Zoll auf Perforationen oder Erosionen geprüft. Nicht allein der Darm, sondern auch Leber, Magen und Zwerchfell, die gewöhnlich weniger zugänglich sind, erfordern eine zum wenigsten durch Palpation vorzunehmende Prüfung. Denn in einem unserer Fälle, in welchem man es unterlassen hatte, die untere Fläche der Leber zu untersuchen, trat der Tod in Folge Blutung aus einer verletzten und unentdeckt gebliebenen Lebervene ein: und einige unserer Autopsien haben Magen- und Zwerchfellwunden zum Vorschein gebracht, die man bei der Operation nicht gefunden hatte, eine Mahnung an die Chirurgen, in Zukunft diesen Teil der Technik nicht zu vernachlässigen.

Vorgefallene Netzstücke oder Darmschlingen, soweit sie nicht inficiert sind und keine beginnende Nekrose zeigen, werden reponiert, ist das nicht möglich, einfach reseciert, da bewiesen ist, dass sogar die Resektion von zwei Meter Dünndarm wenig oder gar keine Störung der Verdauung und des Stoffwechsels verursacht (Fall 40).

Verletzungen des Darms werden in Zürich durch die Czerny-Lembert'sche Naht mit Seide geschlossen; dasselbe Verfahren wird bei der Resektion von Darmstücken angewandt. Die hier gebräuchliche Naht besteht aus zwei Suturenreihen, von denen die erste eine fortlaufende, alle Schichten der Darmwand fassende Randnaht ist; die zweite, eine ebenfalls fortlaufende Sutur, zieht Serosafläche gegen Serosafläche und soll nur die zwei äusseren Schichten der Darmwand perforieren.

Leber- und Nierenwunden werden durch tiefgehende Parenchymnähte mit dickem Catgut geschlossen, da die Erfahrung lehrt, dass ein solches Verfahren sich besser als Tamponade und Kompression bewährt, und dass ein geschickter Chirurg im Stande ist fast jeden Teil der Leber genügend zu erreichen, um die nötigen Nähte anzubringen. Auch scheint die Tiefe der Wunde keinen Einfluss auf die Heilung zu besitzen, sobald die äussere Verletzung durch eine feste Naht geschlossen ist.

In Fällen lokalisierter Peritonitis wird das Operationsfeld trocken gehalten. In anderen Fällen, besonders nach dem Ausflusse von Darm- oder Mageninhalt, wird die Bauchhöhle sorgfältigst mit warmer physiologischer Kochsalzlösung ausgespült, bis die Lösung klar herausfliesst. Beim Schliessen der Wunde wird etwas Kochsalzlösung im Abdomen gelassen, um der Anämie und beginnenden Intoxikation vorzubeugen.

Zum Zwecke des weiteren Studiums unseres Materials haben wir es in folgende Klassen eingeteilt:

1. Stichwunden, d. h. scharfrandige, durch ein Messer oder ähnliches Instrument beigebrachte Wunden:

2. Schusswunden, durch Revolver, Gewehr oder andere Schusswaffen verursacht;

3. Explosionswunden, wie sie durch Explosion von Bomben, Dampfkesseln u. s. w. entstehen;

4. Quetschwunden, also mehr oder weniger zerfetzte Wunden (einschliesslich Pfählungen), von dem Stoss durch Heugabeln, Kuhhörner, Pfähle und andere stumpfe Instrumente herrührend.

1. Stichwunden.

Von den in diesem Bericht behandelten 97 Verletzungen waren 60 Stichwunden und zwar 47 penetrierenden und 13 nicht penetrierenden Charakters. Genauere Angaben über die Wunden, das Alter und Geschlecht der Patienten, sowie die Zeit und das Resultat der Behandlung sind alle aus nachstehenden Tabellen (S. 343 ff.) ersichtlich:

Schon am Anfang dieser Abhandlung machten wir darauf aufmerksam, dass eine grosse Zahl der Patienten Italiener seien, wie sie an den in Zürich errichteten Neubauten zahlreich beschäftigt waren. Doch darf der leicht erregbare Nationalcharakter der Italiener nicht für die einzige Ursache der Streitigkeiten gehalten werden, die zu so zahlreichen Körperverletzungen Veranlassung gaben, sondern eine besonders einflussreiche Rolle muss auch dem Alkohol zugeschrieben werden, wie man leicht aus der Thatsache ersehen kann, dass 26 von den zusammengestellten 47 penetrierenden Wunden in Zusammenhang mit Wirtshausbesuchen acquiriert wurden. Im Allgemeinen wurden als Anlass und Ursache der 60 Stichverletzungen angegeben: Wirtshausrauferei 33 mal, mit 7 Todesfällen. Dabei war der Patient betrunken 12mal mit 4 Todesfällen, Selbstmordversuch 8mal, mit 4 Todesfällen, Streit 11mal, mit 3 Todesfällen, Atten-

tat 4 mal, mit 0 Todesfällen, Unfall 2 mal mit 0 Todesfällen, Unbekannt 2 mal mit 1 Todesfall.

In diesem Zusammenhang ist es interessant, die Schulz'schen Citate über das Vorkommen von Selbstmord bei Stich- und Schusswunden zu erwähnen. So fand nämlich Lesser, dass auf je 8 Stichwunden ein Selbstmordversuch kam, während Strassmann unter 560 Selbstmordversuchen nur zwei fand, die mit dem Messer, und 96, die mit der Kugel ausgeführt wurden. Bei unseren Fällen von Abdominalwunden finden wir 8 Selbstmordversuche unter 60 Stichwunden, und im Ganzen 12 conanima suicidii, von denen eigenthümlicherweise 8 mit dem Messer und nur 4 mit der Kugel vollzogen wurden.

Wir haben schon die Experimente von Henko, Le Fort und Ziegler angeführt, die den Zweck hatten, die Möglichkeit des Vorkommens einfacher penetrierender Wunden zu prüfen, und die Bemerkung daran geknüpft, dass nicht weniger als 25 unserer 47 penetrierenden Stichwunden, aller Wahrscheinlichkeit nach, einfache waren. Die weitere Eintheilung der 60 Stichwunden nach dem Charakter der Verletzung ergiebt folgendes:

Nicht penetrierende: 13 Fälle mit 1 Todesfall[1])

Penetrierende:	einfache,	9 Fälle	mit	0 Todesfällen
„	mit Netzvorfall	10 „	„	3 „
„	„ Darm „	6 „	„	0 „
„	„ Organverletzg.	22 „	„	11 „

Die sogenannten komplicierten Wunden, d. h. die 22 Fälle mit Organläsionen, zeigten Verletzungen folgender Organe:

Dünndarm allein 6mal, Dünndarm mit anderen Organen 4mal; im Ganzen wurde also der Dünndarm 10mal getroffen und zwar mit 29 Verletzungen. Die grösste Zahl derselben betrug in einem Fall 10, die kleinste 1 Wunde.

Leber allein 6mal
„ mit anderen Organen 1mal.
Eine Niere allein 1mal
„ „ mit der Leber 1 mal
Colon descendens 2mal
Vena iliaca comm. allein 1mal
Gefässe mit Organen 3mal
Magen mit anderen Organen 1mal.

1) Es war ein Fall von Dementia senilis, wobei die Todesursache Pneumonie war.

I. Stich-

a. Pene-

Nr. Jahr	Geschlecht, Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls bei der Aufnahme
1 (1884)	M., 34.	27. VI. 81. h. p. m.	ca. 20 Std.	—	Normal.	Normal.
2 (1884)	M., 25.	29. VI. 84. 10 h. p. m.	18 Std.	18 Std.	Collabiert.	Collabiert.
3 (1885)	M., 24.	4. XI. 84. p. m.	ca. 10 Std.	ca. 12 Std.	Erhöht.	Frequent.
4 (1885)	M., 34.	11. VIII. 85. ca. 12 m (?).	ca. 4 Std.	ca. 5 Std.	37.	80.
5 (1885)	M., 27.	21. X. 85. 8 h. p. m.	ca. 40 Std.	Auswärts sofort.	37.	90.
6 (1886)	M., 35.	25. XI. 86. a. m.	ca. 1 Std.	—	Normal.	Normal.
7 (1891)	M., 36.	15. III. 91. p. m.	14 Tage.	21 Tage.	37.	100.
8 (1891)	M., 43.	10. V. 91. 11 h. p. m.	11 Std.	11 Std.	38,5	60.
9 (1892)	M., 25.	15. II. 92. 1 h. a. m.	2—4 Std.	—	Normal.	Normal.
10 (1892)	M., 36.	19. VIII. 92.	3 Tage.	—	Erhöht.	Schlecht.
11 (1892)	M., 28.	21. IX. 92. a. m.	2—4 Std.	2—4 Std.	—	80.
12 (1893)	M., 40.	5. III. 93. 10 h. p. m.	ca. 3 Std.	—	—	80.
13 (1893)	M., 30.	2. IV. 93. 9 h. p. m.	ca. 3 Std.	—	—	—
14 (1893)	M., 34.	16. VII. 93. 9 h. p. m.	3 Std.	—	37,2	74.
15 (1893)	M., 23.	3. IX. 93. 9—10 h. p. m.	3 Std.	$3^1/_2$ Std.	37,3	60.
16 (1893)	M., 26.	13. XI. 93. $9^1/_2$ h. p. m.	$5^1/_2$ Std.	$5^1/_2$ Std.	37,2	120.
17 (1893)	M., 23.	17. XII. 93. $2^1/_2$ h. a. m.	$4^1/_2$ Std.	5 Std.	37,5	132.
18 (1894)	M., 20.	18. II. 94. 2 h. a. m.	2 Std.	4 Std.	Normal.	72.
19 (1894)	M., 32.	10. VI. 94. $1^1/_2$ h. p. m.	5 St.	5 St.	37,4	67.
20 (1894)	M,, 30.	20. VIII. 94.	$9^1/_2$ Std.	—	Normal.	Normal.
21 (1894)	M., 36.	11. VIII. 94. 10 h. p. m.	4 Std.	—	—	80.
22 (1894)	M., 23.	28. VIII. 94. $10^1/_2$ h. p. m.	$6^1/_2$ Std.	12 Std.	—	Unregelmässig.
23 (1894)	W., 48.	9. IX. 94. 2 h. a. m.	3 Std.	$7^1/_2$ Std.	35,2	Nicht fühlbar.

wunden.

trierende.

Charakter der Verletzung	Datum der Entlassung resp. des Todes	Krankheitsdauer resp. Todesursache	
Colonvorfall.	5. VIII. 81 geheilt.	36 Tage.	Delirium tremens.
Art. epigast. inf. Jejunum.	† 30. VI. 6 p. m.	Beginn, Peritonitis, Verblutung.	Operation mit Carbolantisepsis.
Mesenterium, Darm, Vorfall der Flex. sigmoid.	† 7. XI. 4 h. a. m.	Verblutung.	Idem.
Leber, Art. hepat. Venae portae.	† 13. VIII. 10 h. p. m.	Verblutung, Peritonitis.	
Mesenterium, Darmvorfall (1½m).	27. XI. geheilt.	ca. 33 Tage.	Operation mit Carbolantisepsis.
Nichts konstatiert als Penetration.	18. XII. geheilt.	21 Tage.	Erster Fall mit Sublimatverband.
Dünndarm.	† 8. IV.	Eit. Peritonitis.	
Peritoneum einfach eröffnet.	26. V. geheilt.	14 Tage.	
Darmvorfall.	11. III. geheilt.	14 Tage.	
Netzvorfall.	† 24. VIII. 8 h. p. m.	Alkoholismus, Delirium tremens.	
Netzvorfall.	† 22. IX.	Delirium tremens, chronischer Alkoholismus, Verblutung.	
Nichts konstatiert als Penetration.	26. III. geheilt.	18 Tage.	
Einfache Penetration.	25. IV. geheilt.	20 Tage.	Alcoholismus acutus.
Einfache Penetration.	27. VII. geheilt.	9 Tage.	
Darm, Art. epigast., inf., Mesenterium.	† 8. IX. 1²³ h. p. m.	Peritonitis.	
Dünndarm.	12. XII. geheilt.	28 Tage.	Erster Fall mit aseptischem Verband.
Art. epigast., Musc. ileopsoas, Darmvorfall.	† 17. XII. 2 h. p. m.	Verblutung (?).	
Netzvorfall.	11. III. geheilt.	12 Tage.	
Netzvorfall.	29. VI. geheilt.	17 Tage.	
Netzvorfall.	14. IX. geheilt.	21 Tage.	
Rechte Niere.	13. IX. geheilt.	—	
Dünndarm, Prolaps.	9. X. geheilt.	39 Tage.	
Magen, Darm.	† 9. IX. 11¾ h. a. m.	Verblutung (?).	

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls bei der Aufnahme
24 (1894)	M., 21.	15. IX. 94. a. m.	3—5 Std.	ca. 8 Std.	—	72
25 (1894)	M., 29.	29. IX. 94. 11½ h. p. m.	4 Std.	4 Std.	36,6	—
26 (1894)	M., 22.	12. XI. 94. 3 h. a. m.	7 Std.	7½ Std.	—	100
27 (1894)	M., 25.	11. XI. 94. 11 h. p. m.	3½ Std.	3½ Std.	35,5	80
28 (1895)	M., 27.	1. IX. 95. 11 h. p. m.	9 Std.	10 Std.	36	120
29 (1895)	M., 41.	13. XII. 95. 5—6 h. p. m.	6½ Std.	6½ Std.	Normal.	104
30 (1896)	M., 37.	19. IV. 96. 12 h. p. m.	17½ Std.	18 Std.	Normal.	60
31 (1897)	M., 27.	18. I. 97. 2 h. a. m.	3½ Std.	3½ Std.	Sub-normal.	120
32 (1897)	M., 32.	15. III. 97. 12½ h. a. m.	3 Std.	3 Std.	Normal.	Klein.
33 (1897)	M., 24.	29. III. 97. 9 h. p. m.	2 Std.	2 Std.	Normal.	Normal.
34 (1897)	M., 18.	10. X. 97. 7 h. p. m.	3 Std.	3 Std.	—	96
35 (1897)	M., 55.	3. XI. 97. 6—7 h. p. m.	ca. 5 Std.	6 Std.	—	100
36 (1897)	M., 21.	29. XI. 97. p. m.	ca. 3 Std.	—	Normal.	Normal.
37 (1898)	M., 30.	19. II. 98. 9 h. a. m.	ca. 2 Std.	ca. 2 Std.	—	150—160
38 (1898)	M., 26.	3. IV. 98. p. m.	ca. 3 Std.	4 Std.	—	Frequent.
39 (1898)	M., 34.	19. IX. 98. 6 h. p. m.	4 Tage.	—	37,6	140
40 (1898)	M., 23.	9. X. 98. 7 h. p. m.	8 Std.	10 Std.	—	100
41 (1898)	M., 23.	25. XII. 98. 6 h. p. m.	23½ Std.	24 Std.	Normal.	Normal.
42 (1899)	M., 37.	29. X 99. 10½ h. p. m.	3 Std.	22½ Std.	—	96
43 (1899)	M., 42.	26. XI. 99, 9 h. p. m.	39 Std.	41 Std.	Normal.	76
44 (1900)	W., 27.	3. I. 1900. 5—6 h. a. m.	8 Std.	8 Std.	Normal.	Normal.
45 (1900)	M, 33.	12. V. 2 h. a. m.	9¾ Std.	—	Normal.	110

Charakter der Verletzung	Datum der Entlassung resp. des Todes	Krankheitsdauer resp. Todesursache	
Darmvorfall.	9. X. geheilt.	17 Tage.	
Zwerchfellhernie.	21. XI. geheilt.	33 Tage.	
Colon descend., Netzvorfall.	25. I. 95 geheilt.	42 Tage.	
Leber, Darmvorfall.	11. I. 95 geheilt.	32 Tage.	
Ven. iliaca com., Netzvorfall.	† 5. IX $5^3/_4$ a. m.	Verblutung.	
Jejunum, Mesenterium.	† 15. XII. $6^1/_4$ h. a. m.	Peritonitis.	
Netzvorfall.	† 23. IV. 12 h. m.	Peritonitis.	
Leber (Pleura), Gesicht, Oberschenkel etc.	15. III. geheilt.	41 Tage.	Lebernaht.
Netzvorfall.	3. IV. geheilt.	17 Tage.	
Netzvorfall.	17. IV. geheilt.	14 Tage.	
Peritoneum eröffnet durch Pleura und Zwerchfell.	26. II. 98 geheilt.	81 Tage.	Kompliciert durch Pleuritis und Stenocardie.
Mesenterium, Darmvorfall (150 cm).	17. I. 98 geheilt.		
Einf. Penetration.	21. II. 98 geheilt.	19 Tage. 12 Tage.	Zuerst als nicht penetrierend behandelt, bis Hernie ausgebildet war, dann Laparotomie (7. I. 98).
Netzvorfall.	21. IV. geheilt.	43 Tage.	Con. suicidii Hernie gebildet und operiert 31. III.
Dünndarm, Netzvorfall.	10. IX. geheilt.	155 Tage.	Zweite Operation 9. IV.
Ileum.	† 23. IX. $1^1/_2$ h. a. m.	Peritonitis.	Auswärts behandelt bis Peritonitis eintrat.
Darmvorfall.	7. XII. geheilt.	32 Tage.	Resektion 192 cm Darm.
Netzvorfall.	14. I. 99 geheilt.	19 Tage.	
Colon descend., kleinere Arterie.	29. XII. geheilt.	49 Tage.	
Leber.	29. XII. geheilt.	25 Tage.	Lebernaht.
Nichts konstatiert.	11. I. Heilung.		Dementia melancholica.
Pleura, Zwerchfell, Leber.	† 19. V. 4 h. a. m.	Pleuritis etc.	

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Zeitraum zwischen Trauma und Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls bei der Aufnahme
46 (1900)	M., 24.	15. IV. $11^{1}/_{2}$ h. p. m.	11 Std.	11 Std.	36,8	100
47 (1900)	M., 40.	30. VII. p. m.	4—6 Std.	4—6 Std.	Normal.	Normal.

b. Nicht pene-

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Zeitraum zwischen Trauma und Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls bei der Aufnahme
48 (1881)	M., 20.	16. III. 81. a. m.	ca. 3 Std.	—	Normal.	Normal.
49 (1887)	M., 37.	23. VII. 87. p. m.	ca. 1 Std.	—	—	Langsam.
50 (1889)	M., 30.	6. X. 89. 11 h. p. m.	16 Std.	21 Tage.	—	72
51 (1890)	M., 78.	12. VII. 90. 2—3 h. p. m.	ca. 3 Std.	—	—	—
52 (1892)	M., 22.	6. IX. 9[illegible]. 3 h p. m.	ca. 2 Std.	7 Tage.	Normal.	Normal.
53 (1893)	M., 26.	15. VIII. 93. $10^{1}/_{2}$ h. p. m.	ca. 5 Std.	—	36,7	—
54 (1893)	M., 24.	17. XII. 93. $2^{1}/_{2}$ h. a. m.	$8^{1}/_{2}$ Std.	18 Tage.	Normal.	80
55 (1894)	M., 46.	4. X. 94. 11 h. a. m.	9 Std.	—	—	80
56 (1896)	M., 46.	6.—7. VII. 96. Nachts	ca. 2 Std.	6 Tage.	—	100
57 (1896)	M., 29.	2. II. 96. a. m.	ca. 12 Std.	5 Tage.	Normal.	Normal.
58 (1896)	M., 27.	4. VI. 96. 9 h. p. m.	16 Std.	20 Tage.	Normal.	100
59 (1897)	M., 38.	25. IV. 97. 10 h. p. m.	3 Std.	13 Tage.	Normal.	100
60 (1898)	M., 27.	29. VIII. 98. 1 h. a. m.	ca. 3 Std.	3 Tage.	Normal.	100

Die Fälle, in welchen mehrere Organe gleichzeitig verletzt wurden, sind

Nr. 2: Art. epigast. inf. und Jejunum.

Nr. 3: Mesenterium, Darm und kleine Arterien.

Nr. 4: Art. hepatica, Venae portae, Leber.

Nr. 15: Art. epigastrica inf., Mesenterium, Darm.

Nr. 23: Magen und Dünndarm. In allen diesen 5 Fällen trat Exitus lethalis ein.

Charakter der Verletzung	Datum der Entlassung resp. des Todes	Krankheitsdauer resp. Todesursache	
Pleura, Zwerchfell, Leber, Niere.	16. V. entlassen.	23 Tage.	
Leber.	26. VIII. geheilt.	28 Tage.	
trierende.			
Reg. costae VII. dextrae.	18. III. geheilt.	Emplast. Plumbi.	
3 cm rechts von Mittellinie über Leber.	29. VII. geheilt.	Jodoformsublimat-Verband.	
Nähe des 2. Lendenwirbels.	30. X. geheilt.	Irrigator mit Sublimat.	
L. Epigastrium.	† 24. VII.		Fall von Dementia senilis, starb an Pneumonie.
R. Inguinalgegend.	16. IX. geheilt.	Naht, Druckverband.	
4 Fingerbreite über Nabel etwas nach rechts.	8. IX. geheilt.	Jodoformgaze, Heftpflasterverband.	
(1) Reg. iliac. sin. (2) Reg. lumb. sin.	13. I. 94 geheilt.	Jodoformgaze, Heftpflasterverband.	Rausch.
Beide Ellenbogen, Hals und Hypochondrium.	17. I. 95 geheilt.	Jodoformgaze, Heftpflasterverband.	
14 Wunden, 3 im Bereiche des Abdomens.	17. VII. geheilt.	Seidennaht, Jodoformheftpflasterverband.	
3 Querfinger über Sp. ant. oss. ilei.	10. II. geheilt.	Jodoformgaze, Heftpflasterverband.	Rausch.
(1) VII I. C. R. rechts (2) oben und rechts vom Nabel.	1. VII. geheilt.	Idem.	
2 Fingerbreit über Crista ilei sin.	8. V. in Heilung.	Idem.	
Gabel(?)wunden in der Nabelhöhe.	3. IX. in Heilung.	Idem.	

Nr. 46: Leber, Niere und Pleura. Dieser letztere Fall wurde geheilt. Die zugehörige Krankengeschichte folgt:

Edwin J., 24 J., Buchdrucker. Aufgenommen 16. IV. 1900 (s. 44; J. 11). Am 15. IV., um 1/212 Uhr nachts erhielt Pat. von einem Italiener in Oerlikon einen Stich in die rechte Seite mit einem dolchartigen Instrument und zu gleicher Zeit einen Schlag auf den Kopf. Er sank zu Boden und wurde dann später von Bauern aufgehoben und in sein Haus gebracht. Der sofort gerufene Arzt desinficierte die Wnnde, legte 4 Seidennähte an, und schickte den Patienten ins Spital, wo er am

nächsten Tage um $10^1/_2$ Uhr a. m. ankam. Sehr starker Blutverlust, einmaliges Erbrechen ca. 1 Stunde nach der Verletzung. Pat. soll zur Zeit der Verletzung nüchtern gewesen sein.

Status: Stark anämischer Mann, Lippen und Hautfarbe sehr blass. Guter Knochenbau, ordentliche Muskulatur, ziemlich geringer Panniculus adiposus. Sensorium frei. Absolut keine Alkoholsymptome. Mässige Struma. Puls 100. Temp. 36,8°; Resp. 50, doch ziemlich ruhig, so auch die Herzaktion. Die rechte Lunge bleibt bei der Atmung etwas zurück. Rechts hinten etwas Dämpfung, vorn kaum veränderter Schall. Abdomen flach, eher etwas eingezogen, Bauchdecken etwas gespannt, keine Druckempfindlichkeit, keine deutliche Dämpfung. In der rechten mittleren Axillarlinie findet man eine horizontal verlaufende, 2,8 cm lange, etwa 12 mm breite, klaffende, scharfrandige Wunde. Beim Auseinanderziehen der Wundränder erkennt man, dass die IX. Rippe scharf, ebenfalls horizontal, von unten hinten nach oben vorn durchtrennt ist und nur am oberen Rand durch das Periost zusammenhängt. Man unterbindet die durchtrennte Art. intercostalis. Daneben ist das Gewebe (Muskulatur und Fascie) zwischen IX. und X. Rippe scharf durchtrennt. Lautes Ein- und Auspfeifen von Luft bei jedem Atemzug. Man sieht die Fortsetzung der Wunde nach unten durch das Zwerchfell hindurch.

Operation (Prof. Dr. Schlatter): Die Wunde wird unter Aethernarkose dilatiert durch einen 12 cm langen Hautschnitt in der Richtung der IX. Rippe und über dieser bis auf's Periost. Ein 6 cm langes Stück der IX. Rippe (mit der Rippenstichverletzung) wird subperiostal reseciert. Man eröffnet die Pleura costalis in der Richtung des Hautschnittes ca. 4 cm über dem Rippenansatz des Zwerchfells in der Ausdehnung von 8 cm. Der Lungenrand kommt nicht zu Gesicht, doch entleerte sich ca. 50 ccm coaguliertes Blut aus der Pleurahöhle. Man findet nun eine 3 cm lange, entsprechend verlaufende Wunde im Zwerchfell durch Pleura diaphragmatica, Muskel und Peritoneum des Zwerchfells durchgehend. Diese Wunde wird bis zu 8 cm erweitert. Dabei zeigt die Leber an ihrem oberen, hinteren, seitlichen Rand einen stark blutenden, keilförmigen, randständigen, ca. $2^1/_2$ cm tiefen Schnitt und nach vorn und unten davon einen zweiten, kleineren, etwa 6 cm breiten, nicht penetrierenden. Von diesen beiden Leberstichwunden blutet besonders stark die grössere, hintere. Die Blutung wird vorläufig etwas gehemmt dadurch, dass der Leberlappen nach oben vorn am Rippenpfeiler komprimiert wird. Nun erst zeigt sich, dass die Stichwunde noch weiter und zwar in die dahinterliegende Niere sich fortsetzt und in derselben mit einem 9 cm langen Stichkanal endigt. Der Verlauf desselben ist von oben aussen nach unten innen. Die Blutung ist gering. Zugleich kommt aus der Bauchhöhle ein mit Blut untermischtes Exsudat und dazu noch 100 ccm Blutcoagula. . . . Die Nieren- und Leberwunden werden mit Sublimattupfern desinficiert. . . . Durch 5 Parenchymnähte wird darauf die Nierenwunde geschlossen,

ebenso die grössere Leberwunde durch 4 Parenchymnähte, die kleinere durch 1 Naht. Die Blutung wird dadurch gestillt... Nachdem noch mit Stieltupfern die Bauchhöhle vom Blut gereinigt worden ist, wird auch das Zwerchfell durch Seidenknopfnähte geschlossen. Auch die nun nach unten abgeschlossene Pleurahöhle wird ausgetupft, die Pleura costalis ebenfalls durch Seidenknopfnähte geschlossen und schliesslich in gleicher Weise die Haut, ohne dass ein Drain eingelegt wird. Jodoformgaze, Heftpflaster, Verband.

Flüssige Diät: in den ersten Stunden nur Thee mit Cognac. Die Genesung geschah ohne Zwischenfall und Patient wurde am 16. V. als geheilt entlassen.

Senn und Andere haben die Behauptung aufgestellt, dass Wunden oberhalb des Nabels Komplikationen weniger ausgesetzt seien, als diejenigen unterhalb desselben. Wir haben unser Material auf diesen Punkt geprüft und dabei folgendes festgestellt: oberhalb des Nabels waren 10 Wunden einfach und 9 kompliciert; unterhalb desselben waren 13 einfach und 13 kompliciert; also von den über dem Nabel liegenden Wunden waren 52,6 % einfache, während bei den unter dem Nabel lokalisierten sich die Zahl auf 50 % belief.

Weiter oben erwähnten wir die Thatsache, dass Puls und Temperatur nur wenig Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Schwere der Verletzungen abgaben. Bei unseren Stichwunden nun war der Puls normal 8mal bei nicht penetrierenden Wunden, 4mal beschleunigt und 1mal verlangsamt. Bei den einfachen penetrierenden Wunden war er 15mal normal, 4mal beschleunigt und 2mal verlangsamt. Endlich bei den komplicierten Wunden war er 6 mal normal, 11mal beschleunigt, 2mal unregelmässig, und 1mal verlangsamt. Daraus sehen wir, dass der Puls bei komplicierten Wunden normal bleiben, bei nicht penetrierenden Wunden dagegen alteriert werden kann. Die Temperatur war bei den nicht penetrierenden Wunden immer normal; bei den einfachen penetrierenden Wunden 18mal normal, 3mal erhöht, und 1mal subnormal; und bei den komplicierten Wunden 12mal normal, 4mal erhöht und 3mal subnormal. Die Temperatur scheint darnach einen etwas besseren Anhaltspunkt für die Diagnose abzugeben. Doch stehen bei allen Verletzungen psychische Einwirkungen so sehr im Vordergrund, dass weder veränderter Puls, noch anormale Temperatur, noch Schmerz verlässliche Zeichen darbieten; denn alle diese Erscheinungen können sowohl mit der schweren Verletzung, als auch

mit dem Geisteszustand des betreffenden Patienten zusammenhängen, und andererseits bei selbst tödlichen Verwundungen gänzlich fehlen.

Aehnliche Bemerkungen sind bezüglich des Erbrechens zu machen, so lange das Erbrochene nicht fäkulent ist. In unseren Fällen traten Schmerz und Erbrechen immer erst einige Stunden nach der Verletzung auf und zwar fast zu spät für diagnostische Zwecke, d. h. zu spät, um sich zu einer Operation zu entschliessen, ehe weitere peritonitische Erscheinungen zu erkennen waren.

Als positive und wertvolle Symptome im Falle sie vorhanden sind, können Meteorismus und gedämpfter Perkussionsschall angesehen werden. Doch traten sie spät oder gar nicht auf, so dass man aus ihrem Fehlen nicht den Schluss ziehen kann, dass der Inhalt des Abdomens unversehrt sei.

Die Prognose stellte sich als wenig abhängig von der gebrauchten Waffe heraus. Die Grösse der Oeffnung im Darm oder in den Blutgefässen ist nicht ausschliesslich massgebend für die Gefährlichkeit der Wunde, da gerade die kleinsten, wie sie beispielsweise von italienischen Dolchen herrühren, oft einen lethalen Ausgang bedingen und zwar deswegen, weil sie fast zu klein sind, um bei der Operation entdeckt zu werden. Hievon gibt der folgende Fall (Nr. 29) ein Beispiel:

Jakob S., 41 J., Handlanger. Aufgenommen 13. XII. 1895 (s. 32; J. 64). In einem Streit am 13. XII., 5—6 Uhr p. m., erhielt Patient mehrere Stiche ins Abdomen. Als er die Därme herausquellen sah, versuchte er sie mit der Hand zurückzuhalten, und ging ins Bett. Ein Arzt verband die Wunden und schickte ihn ins Spital, wo er im Krankenwagen um $11^1/_2$ Uhr nachts ankam.

Status. Sensorium frei. Puls regelmässig, 104. Temp. normal. Atmung beschleunigt, oberflächlich, koupiert. Patient klagt über starke Bauchschmerzen. Ein grosses Paquet Dünndarmschlingen liegt vor den Bauchdecken. Die Serosa der höher gelegenen Schlingen ist stark injiciert, schon vollständig sammtartig, matt, und mit schleimigem, ziemlich festhaftendem, fadenziehendem Belag bedeckt. Das Darmkonvolut ist durch eine ca. 5 cm lange, nach rechts und oben gelegene, senkrecht verlaufende, scharfrandige Wunde durch die Bauchdecken ausgetreten. Eine zweite, scharfrandige, ca. $1^1/_2$ cm lange, parallel dem Rippenbogen verlaufende Wunde liegt am äusseren Rand des Musculus rectus abdominis dexter, ca. 4—6 cm nach oben und aussen von der oben beschriebenen Wunde. Eine dritte Wunde befindet sich in der Magengegend, von ähnlicher Beschaffenheit, ca. $1^1/_2$ cm lang, dem linken Rippenbogen ungefähr parallel.

Aus ihr ist ein ca. wallnussgrosses Stück Netz vor die Bauchdecken ausgetreten. Eine vierte Wunde befindet sich oberhalb des rechten Rippenbogens, ebenfalls scharfrandig und ca. $1^1/_2$ cm lang.

Operation: Aethernarkose. Nach gehöriger Desinfektion des Abdomens und der prolabierten Darmschlingen, findet man an der zu oberst gelegenen Darmschlinge 3 ca. 25 cm auseinander gelegene, penetrierende Stichwunden, von je 1 cm Grösse, aus welchen die ektropionierte Schleimhaut hervorquillt. Eine vierte Wunde befindet sich am Mesenterium, der kleinsten Darmwunde entsprechend. Sämtliche Wunden sind mit dicken Coagulis bedeckt, nach deren Entfernung die Mucosa stark blutet. Die blutenden Gefässe werden unterbunden, die Darmschlingen nochmals desinficiert und die Darmwunden nach Lembert-Czerny vereinigt. Dann werden die Darmschlingen reponiert und die Bauchhöhle geschlossen. Die beiden anderen Hautwunden werden ebenfalls gereinigt und zugenäht, nachdem man sich überzeugt hatte, dass keine weiteren Magendarmverletzungen vorliegen. Jodoformgaze, Heftpflaster, Verband.

14. XII. Häufiges Erbrechen während der Nacht. Abendtemperatur 38, Puls 160. Abdomen stark gespannt. Starke Bauchschmerzen, Opium per Klysma. — 15. XII. Patient macht Exitus um $6^1/_4$ Uhr, nachdem er die ganze Nacht galliges Erbrechen gehabt hat.

Sektion: Die Därme sind verklebt und mit einem serösen Belag bedeckt. . . . . . Am Jejunum neben den 4 vernähten Wunden, findet sich noch eine kleinere, für den Sondenknopf kaum passierbar. . . . . .

Um die Prognose nach der Art der Verletzungen zu demonstrieren, geben wir die folgenden Zahlen. Von den 13 nicht penetrierenden Wunden starb ein Patient an Pneumonie — von den 9 einfachen Penetrationen starb keiner; von den 10 einfachen Penetrationen mit Netzvorfall starben 3, und von den 4 mit Darmvorfall starb keiner. 2 der 5 Patienten mit Dünndarmverletzungen starben, aber nur 1 von den 5 Leberwunden; der einzige Patient mit Nierenverletzung wurde geheilt, so auch die 2 mit Colonwunden, ebenso 2 mit Mesenteriumwunden. Dagegen starb der Patient mit der Verletzung der Blutgefässe; und von den 8 Patienten mit Läsionen mehrerer Organe starben 7.

Bei manchen lethal endenden Fällen war es unmöglich, auf Grund des Sektionsprotokolls zu bestimmen, worin die eigentliche Todesursache bestanden hatte; doch veranlasst uns die Durchsicht dieser Protokolle, der makroskopisch nicht erkennbaren Sepsis einen grossen Einfluss zuzuschreiben. Unter diesem Vorbehalt haben wir die Todesursachen wie folgt gruppiert: Peritonitis in 6 Fällen, Blutung und Sepsis in 7 Fällen. Einmal erfolgte der Tod infolge von Peritonitis nach 30 Stunden, 2 mal nach etwa 60 Stunden, ein-

mal nach 4 Tagen, einmal nach 5 Tagen und einmal nach $3^1/_2$ Wochen. Nach Mikulicz haben wir also 3 Fälle von Peritonitis perforativa acuta, und 3 Fälle von Peritonitis perforativa subacuta.

Von 10 Fällen, in denen Betrunkenheit der Verletzten festgestellt worden war, starben 4, — 2 sogar direkt an Delirium tremens. Das Vorrecht des Trinkers, ohne Schaden davon zu kommen, zeigt sich hier in wenig günstigem Lichte.

Wie wichtig frühzeitige ärztliche Hilfe ist, wird deutlich durch Fall 30 illustriert. Hier führte ein einfacher Netzvorfall den Tod herbei, sehr wahrscheinlich, weil diese Erscheinung $17^1/_2$ Stunden lang wenig oder gar keine Beachtung gefunden hatte.

2. Schusswunden.

Von 21 Schusswunden erwiesen sich 12 als penetrierend mit 7 Todesfällen und 9 als nicht penetrierend mit keinem Todesfall. Näheres über diese Fälle ist aus der Tabelle auf S. 354 ff. ersichtlich:

Die benutzten Waffen waren

Revolver	13 mal,	mit 9	Penetrationen	und 5	Todesfällen
Flobertgewehr	3 „	„ 2	„	„ 1	Todesfall
Flobertpistole	3 „	„ 0	„	„ 0	„
Gewehr	2 „	„ 1	„	„ 1	„

Die Geschosse waren alle aus Blei und besassen nur geringe Tragweite; daher denn auch die Wunden nicht notwendigerweise dieselben Erscheinungen zeigen mussten, wie sie von den besonders weittragenden Stahlmantelkugeln moderner Armeegewehre hervorgebracht werden. Trotzdem ist die Prognose hier viel schlechter zu stellen, als bei den modernen Kriegswaffen, wie ein Vergleich mit den Beschreibungen der durch Mauser- und Lee-Metfordgewehre verursachten Wunden in Südafrika zeigen wird.

Als Ursache des Schiessens wurde angegeben:

Unfall:	10 mal	(3 Penetrationen	und 1	Todesfall)
Streit:	7 „	(6 „	„ 4	Todesfälle)
Selbstmord:	4 „	(3 „	„ 2	„).

Nur ein Patient war betrunken; seine Wunde erwies sich als penetrierend und nahm einen lethalen Ausgang.

Vergleicht man die begleitenden Umstände, unter welchen hier die Schussverletzungen, dort die Stichverletzungen des Abdomens sich ereigneten, mit einander, so fällt ohne Weiteres in die Augen, eine wie viel geringere Rolle die Betrunkenheit bei den Schussverletzungen gespielt hat als bei den Stichverletzungen. Vielleicht ist dies dahin zu interpretieren, dass die Besitzer von Schiesswaffen in

sozialer Hinsicht augenscheinlich eine Stufe höher stehen und nicht so leicht in die Lage kommen, in einen Streit mit Betrunkenen verwickelt zu werden, wie die Besitzer von Dolchen, Stilleten und dergleichen.

In Bezug auf die Lokalisation der äusseren Wunde finden wir, dass oberhalb des Nabels 4 nicht penetrierende, 2 einfache penetrierende und 7 komplicierte penetrierende Schusswunden vorkamen, also 13 im Ganzen; unterhalb des Nabels wurden 5 nicht penetrierende, 1 einfache penetrierende, und 2 komplicierte penetrierende, zusammen 8, beobachtet. Es war demnach 77,7 % der oberhalb des Nabels vorkommenden penetrierenden Wunden kompliciert, gegenüber nur 66,6 % derjenigen unterhalb des Nabels. Dieser mit dem Senn'schen Gesetz in augenscheinlichem Widerspruch stehende Befund beruht auf der Thatsache, dass einige der Wunden über dem Nabel nicht horizontal, sondern schräg nach abwärts verliefen. Jedenfalls zeigen aber diese Zahlen, ebenso wie die bei den Stichwunden mitgetheilten Erfahrungen, dass der Senn'sche Satz keinen grossen Wert hat.

Edler war der Ansicht, dass die penetrierenden Schusswunden des Abdomens fast ebenso häufig vorkommen, wie die nicht penetrierenden. Ueber diesen Punkt entnehmen wir der Litteratur folgende Angaben: Fischer führt nur 21,2 % der Schusswunden in seiner Statistik als penetrierende an, Edler sah im nordamerikanischen Bürgerkrieg deren 43,8 %, Beck und Kirchner während des Krieges 1870—71, 57,2 %, Nimier bei den Franzosen in Tonkin 78 %, Sternberg im spanisch-amerikanischen Krieg 63,4 %. Wir haben hier in Zürich eine Procentzahl von 57,1 % gefunden (bei den Stichwunden war das Verhältnis 78 %).

Weiter oben besprachen wir das Verhältnis zwischen einfachen und komplicierten penetrierenden Wunden und führten an, dass nur 25 % unserer Schusswunden einfache seien. In der Litteratur nun sind betreffs dieses Punktes folgende Zahlen angegeben: Beck führt von 75 Fällen 5 als einfache an, Körte fand unter 64 Fällen 6 einfache, Mac Cormac notierte unter 30 Fällen nur 2 einfache, unter 1600 Fällen im Kriegs-Sanitätsbericht für 1870—71 werden 33 als einfache angeführt. Wir fügen noch die 12 Züricher Fälle mit den 3 einfachen hinzu.

Der Grund der grösseren Sterblichkeit bei Schusswunden gegenüber den Stichwunden liegt darin, dass bei Schussverletzungen mehr innere Organe getroffen werden, als bei Stichwunden. Wenn wir auf die Verletzungen der Organe bei unseren Schusswunden ein-

II. Schuss-

a. Pene-

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls bei der Aufnahme
61 (1882)	W., 42.	26. IX. 82. p. m.	20 Std.	—	Respiration 40. 38,4	Respiration 40. 100
62 (1882)	M., 20.	12. III. 82.	19 Tage.	—	38,4	Schwach.
63 (1890)	W., 12.	15. XII. 90. 11 h. p. m.	10—12 St.	—	37,9	72
64 (1891)	W., 45.	2. III. 91. p. m.	16—18 St.	4 Tage.	37,5	84
65 (1892)	M., 34.	12. VIII. 92. 3¾ h. a. m.	5—6 Std.	6—8 Std.	Respiration 48.	Respiration 48. 112
66 (1893)	M, 15.	16. IX. 93. 2 h. p. m.	1 Std.	—	37,6	100
67 (1893)	M., 38.	18. IX. 93. 6 h. a. m.	8 Std.	8—9 Std.	—	72
68 (1894)	M., 57.	10. V. 94. 3 h. p. m.	2—3 Std.	2—3 Std.	—	52
69 (1894)	M., 35.	25. VIII. 94. 12 h. p. m.	4 Std.	—	37,1	110
70 (1895)	M., 17.	5. V. 95. 10½ h. a. m.	4 Std.	4 Std.	—	130
71 (1899)	M., 45.	29. VII. 99. 6 h. p. m.	4 Std.	4 Std.	Somnolent.	Somnolent.
72 (1900)	M., 42.	3. XII. 1900. 6 h. p. m.	2½ Std.	3 Std.	—	120

b. Nicht pene-

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls bei der Aufnahme
73 (1885)	M., 20.	14. IV. 85. 11½ h. p. m.	5 Std.		Normal.	Normal.
74 (1890)	M., 17.	3. VI. 90. 1¼ h. p. m.	ca. 5 Std.		—	75—80
75 (1892)	M., 15.	3. VII. 92. p. m.	ca. 5 Std.		36,5	—
76 (1892)	M., 13.	6. XI. 92. 9 h. p. m.	ca. 12 Std.		37,5	104

*) à bout portant.

wunden.

trierende.

Geschoss Schussweite	Kaliber	Charakter der Wunde	Datum der Entlassung resp. d. Todes	Krankheitsdauer, Todesursache	
2 Schritt.	Kleinfingerdickes StückBlei.	Leber.	10. XI. geheilt.	42 Tage.	
20 Schritt.	Revolver.	Gallenblase, Dünndarm, 11. Rippe.	† 15. IV. h 12 p. m.	Peritonitis, Pneumonie.	Eine Woche in Privatbehandlung.
2—3 m.	Revolver.	Nichts konstatiert.	16. I. 91 geheilt.	24 Tage.	
14 Schritt.	Revolver.	Darm (8mal) Lig. lata, Vagina.	† 9. III. 1 p. m.	Peritonitis, Pneumonie.	
3 m.	Vetterli-Gewehr.	Blase, Rectum, Dünndarm, Os ileum.	† 13. VIII. $11^1/_2$ h. a. m.	Peritonitis.	Rausch.
—	6 mm.	Nichts konstatiert.	25. X. geheilt.	28 Tage.	
0*)	7 mm.	Leber, Diaphragma, Pericard, Mediastinum.	† 12. XI. $3^1/_2$ h. p. m.	Mediastinitis, eitrige Pericarditis.	
0*)	7 mm.	(1) Leber, (2) (oberflächliche Stirnwunde).	2. VII. geheilt.	44 Tage.	Epileptiforme Anfälle.
—	Revolver.	Nichts konstatiert.	7. IX in Heilung.	12 Tage.	
20 Schritt.	6 mm.	Leber, Magen, Jejunum, Niere.	† 5. V. 10 p. m.	Verblutung, Peritonitis.	Kochsalztransfusion.
3—4 m.	$7^1/_2$ mm.	Darmbeinschaufel.	† 31. VII. $2^1/_2$ h. a. m.	Shok, Anämie.	
Einige cm.	10,4 mm.	Magen (Wirbelkörper).	† 4. XII. $7^1/_2$ h. a. m.	Anämie.	Conamen suicidii, Kochsalzirrigat.

trierende.

Schussweite	Kaliber	Charakter der Wunde	Datum der Entlassung resp. d. Todes	Krankheitsdauer, Todesursache	
0*)	7 mm.	Herzgrube.	14. V. geheilt.	—	
Einige cm.	Flobert.	8 cm links vom Nabel.	19. V. geheilt.	7 Tage.	
?	Flobert.	4 cm oberhalb Penisansatz.	21. VII. geheilt.	—	
ca. 50 cm.	Vorlader-gewehr.	Vesica, sine laesione peritonei.	20. I. 93 geheilt.	—	Operiert und Blase zugenäht, Dauerkatheter.

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls
77 (1894)	W., 28.	13. V. 94. $1^1/_2$ h. p. m.	$3^1/_2$ Std.		Normal.	Normal.
78 (1894)	W., 48.	11. VII. 94 9 h. p. m.	$2^1/_2$ Std.		Normal.	Normal.
79 (1897)	M., 13.	29. V. 97. p. m.	ca. 3 Std.		Normal.	Normal.
80 (1898)	M., 26.	11. IV. 88. a. m.	ca. 2 Std.		Normal.	Normal.
81 (1900)	M., 14.	15. X. 1900. 11 h. a. m.	7 Std.		38,6	100

gehen, so ergiebt sich, dass der Dünndarm zusammen mit anderen Organen in 4 Fällen verletzt war und im Ganzen 16 Läsionen aufwies; das Rectum, die Blase, eine Niere, und der Magen allein waren je in einem Falle lädiert; die Leber allein, und der Magen im Verein mit anderen Organen waren je 2mal verletzt, und das Darmbein in 2 Fällen zertrümmert worden. Ausserdem kamen noch 3 Leberverletzungen zusammen mit Läsionen anderer Organe vor.

Bei unseren 12 penetrierenden Schusswunden fand man 4 Fälle mit beschleunigtem und 3 Fälle mit kleinem Puls; er stieg in 5 Fällen bis über 100, und war in einem Fall subnormal. Dass solche Veränderungen eben so sehr dem psychischen Zustand der Patienten zugeschrieben werden können wie ihren körperlichen Verletzungen, wird durch Fälle 64 und 67 bewiesen: hier haben wir mit schweren Verletzungen zu thun und doch waren Puls und Temperatur kaum verändert. Auf der anderen Seite waren Fälle 66 und 69 nur einfache Penetrationen, und doch wurden sowohl Puls als Temperatur anormal gefunden. Im Allgemeinen aber zeigen die nicht penetrierenden Wunden diese Veränderungen seltener als die penetrierenden.

Bei der Durchsicht der Litteratur fällt es auf, dass die Autoren über Abdominalwunden den Shok als ein bei Schusswunden besonders häufig vorkommendes Ereignis erwähnen. Diese Ansicht findet aber bei unserem Material keine wesentliche Stütze. Wir haben daher unsere Ansichten über den Shok weiter oben als dahingehend ausgedrückt, dass derselbe mehr von dem verletzten Organ resp. Körperteil abhienge als von der Art der Waffe.

Erbrechen und Schmerz machten sich auch bei dieser

Geschoss Schuss-weite	Kaliber	Charakter der Wunde	Datum der Entlassung resp. d. Todes	Krankheits-dauer, Todes-ursache
Bettlänge.	Revolver.	Reg. lumbal. dext.	7. VI. geheilt.	24 Tage.
1—2 m.	7 mm.	Reg. inguinal. dext.	3. VIII. geheilt	20 Tage.
4 m.	Flobert.	Parasternal-linie über r. Rippen-bogen.	13. VI. geheilt.	11 Tage.
Einige cm.	6 mm.	Links zwisch. Nabel und Lig. Poup.	2. IV. in Heilung.	6 Tage.
Einige cm.	6 mm.	Ueber Proc. ensiformis.	4. XI. geheilt.	15 Tage.

Klasse von Wunden, ebenso wie bei den Stichwunden, regelmässig sehr spät erst geltend und schienen eher sekundär als primär aufzutreten. Das Fehlen dieser Symptome beweist jedenfalls nicht, dass die inneren Organe unverletzt sind (vgl. Fall 64, p. 31). Der folgende Fall (Nr. 71) zeigt, dass schon ein einfacher Streifschuss der Serosa des Darms Erbrechen hervorrufen kann; zu gleicher Zeit beweist er, dass die äussere Blutung für die innere kein zuverlässiger Massstab ist.

Guiseppe B., 45 J., Färber. Aufgenommen 29. VII. 1899 (S. 28, J. 57). Am 29. VII. um 6 Uhr abends wurde in einem Streit wegen 10 Franken von einem anderen Italiener auf den Patienten mit einem Revolver ein Schuss abgegeben auf 3—4 m Distanz. Patient blieb einige Zeit stehen, Schmerzen waren anfangs nicht vorhanden, doch nach kurzer Zeit sank er zu Boden, ohne dass er gerade das Bewusstsein verlor. Die Blutung war gering. Der sofort herbeigerufene Arzt konstatierte eine Schusswunde links über dem Nabel, die er ohne weitere Desinfektion und ohne zu sondieren, gegen aussen durch einen Jodoformgaze-Watte-Verband abschloss, worauf er den Patienten ins Spital schickte. Ankunft im Spital 4 Stunden nach der Verletzung.

Status: Ziemlich grosser, kräftiger Mann mit gutem Knochenbau und geringem Panniculus. Sensorium ganz leicht somnolent. Patient klagt über Schmerzen in der Ileocoecalgegend. Er erbricht im Spital 2mal, jedoch nur ganz geringe Mengen grüner Flüssigkeit ohne Speisereste, kein Blut...... Das Abdomen ist flach, stark gespannt, druckempfindlich, besonders rechts vom Nabel gegen die Ileocoecalgegend hin. Ca. 4 cm über dem Nabel findet sich 2,5 cm links von der Linea alba eine runde Oeffnung in der Haut mit zackigen, schwärzlich verfärbten, nekrotischen Rändern, deren Umgebung ca. 5-Centimes-Stück gross gerötet ist. Aus der Wunde kommt ab und zu ein Bluttröpfchen.

Operation: Der Hautschnitt wird in der Linea alba geführt von 4 cm

unterhalb des Proc. ensiformis abwärts bis 4 cm unter den Nabel. Die Muskulatur und das subkutane Gewebe zeigen in der Nähe der Einschussöffnung eine ca. 5-Frc.-Stück grosse Sugillation. Aehnliche Sugillationen befinden sich am Netz, besonders gegen die Leber hin, am Darm, der nun von der Plica duodenojejunalis successive vorgezogen und nach unten abgesucht wird. Man findet nirgends eine Oeffnung, jedoch eine Stelle, wo die Serosa rauh erscheint und die Darmwand etwa 5-Centimes-Stück gross sugilliert ist. Auch am Magen findet man nirgends eine Veränderung. Mässiges Blutextravasat findet sich in der Tiefe zwischen den Darmschlingen, doch ist es absolut geruchlos. Keine Erscheinung von Seiten der Nieren. Keine Kugel nachweisbar. Die Wunde wird daher geschlossen und der Patient zu Bette gebracht.

Nach dem Erwachen erbricht Patient konstant. Thee mit Cognac und andere flüssige Kost behält er nicht bei sich. — 30. VII. Erbrechen besteht noch. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Puls gut, etwas rascher werdend. Nährklystier. Abends 5 Uhr wird der Puls schwach, nachdem schon nachmittags die Pulsfrequenz auf 140 gestiegen war. Ebenso hat sich eine Temperatursteigerung bis 38,0° eingestellt. Sensorium leicht benommen. — 31. VII. Nachdem Patient noch konstant erbrochen hat, ohne dass fäkulentes Erbrechen aufgetreten wäre, macht er unter zunehmender Benommenheit und Collaps um $2^1/_2$ Uhr Exitus.

Sektion: 100 ccm flüssiges Blut in der Bauchhöhle. . . . . Das die Symphyse und Darmbeinschaufel umgebende Gewebe blutig durchtränkt, weich, zerrissen und daneben die gestauchte $7^1/_2$ mm Kugel. Nirgends im Dünndarm eine Verletzung. Die Serosa des Colon descendens ist etwas gestreift. Anatom. Diagnose: Knochenzertrümmerung der Darmbeinschaufel. . . . .

Sowie bei unserem Material in einem Falle mehr als ein Organ verletzt war, starb der Patient. Ueberhaupt blieben von den Fällen mit komplicierten Schusswunden nur 2 am Leben, bei denen die Leber das einzig verletzte Organ war (Fälle 61 und 68). Im Weitern ergiebt das Studium der Bauchschüsse bei unserem Material folgendes: von den 9 nicht penetrierenden und ebenso von den 3 einfachen penetrierenden Fällen starb keiner, von den 9 komplicierten Penetrationen wurden 7 laparotomiert mit 6 Todesfällen und 2 nicht laparotomiert mit einem Todesfall.

In 4 der 7 Todesfälle war die Todesursache Peritonitis resp. Sepsis, kompliciert in 2 Fällen mit Krankheiten der Brustorgane; in den anderen 3 Todesfällen waren die Todesursachen Anämie und Shok. Fall 65 starb 20 Stunden nach der Verletzung und die Nekroskopie zeigte etwas Peritonitis, aber nicht genügende lokale Veränderungen um den Tod herbeizuführen, so dass wir peritoneale

Sepsis als die eigentliche Todesursache ansehen müssen. Die Nekroskopie bei Fall 70 ergab sowohl Blutung als Peritonitis. Dieser letztere Fall ist dadurch bemerkenswert, dass die Wunde durch ein nur 6 mm Geschoss verursacht wurde und dass der Tod dennoch innerhalb 12 Stunden erfolgte.

Ueber die Mortalität bei penetrierenden abdominellen Schusswunden überhaupt haben wir aus der Litteratur folgende Angaben gesammelt: Haga giebt an, dass im chinesisch-japanischen Kriege von 47 Patienten mit penetrierenden Bauchschusswunden 33 (= 70%) starben, und zwar alle an Peritonitis. Küttner, andrerseits, schätzt die Sterblichkeit im südafrikanischen Krieg bei Bauchschusswunden nicht höher als 44%, was aber selbstverständlich den officiellen Schlussberichten gemäss zu revidieren sein wird. Sternberg fand, dass die Amerikaner im spanisch-amerikanischen Kriege eine Sterblichkeit von 70% hatten. Bei unserem Material war die Sterblichkeit 77,7%. Diese Erfahrung, sowie die aus der Litteratur entnommenen Angaben lassen uns demgemäss glauben, dass die Sterblichkeit bei penetrierenden Bauchschusswunden auf 70—80% zu taxieren sei.

In nicht all zu fern liegenden Zeiten hatten nicht penetrierende Schusswunden noch eine Sterblichkeit von 30—40% (Beck 28,5%, Otis 36,8%, Kriegs-Sanitätsbericht für 1870/1 33,3 %); es freut uns daher, hier konstatieren zu können, dass, obwohl unsere ersten Fälle bis in die 80er Jahre zurückdatieren, die Sterblichkeit bei unserem Material von jeher gleich Null geblieben ist; wir haben unter den nicht penetrierenden Schusswunden des Abdomens keine Todesfälle zu verzeichnen.

Bezüglich der interessanten Frage die Humanität des modernen kleinkalibrigen Militärgewehres betreffend wollen wir, da unser Material keine von solchen Waffen herrührenden Verletzungen enthält, einiges aus der Sternbergschen Arbeit[1]) anführen: „Die Getöteten machten 11,9% der Getroffenen, die Verwundeten 88,1% aus.“ Mit andern Worten auf je 7,4 Verwundete kam ein Getöteter. Die Mauserkugel muss daher für weniger tödlich als jene grösseren Geschosse angesehen werden, wie sie während des amerikanischen Bürgerkriegs 1860—65 im Gebrauch waren. „The Medical and Surgical History of the Civil war“ giebt die Verluste für jenen Krieg wie folgt an: Von den Truppen

1) Report of the Surgeon General of the United States Army for 1899—1900. pag. 321.

der Vereinigten Staaten wurden 59 680 getötet und 280 040 verwundet; bei den Truppen der Konföderierten Staaten belief sich die Zahl der Getöteten auf 51 425 und die der Verwundeten auf 227 871, insgesamt also 111 285 Getötete und 507 911 Verwundete. In Prozenten ausgedrückt ergiebt sich die Zahl 17,97% für Getötete und 82,03% für Verwundete, d. h. es kommt ein Toter auf je 4,56 Verwundete. Das Verhältnis der Getöteten zu den Verwundeten war demgemäss bedeutend grösser während des Bürgerkrieges als es sich für den spanisch-amerikanischen Krieg ergiebt. Hierzu muss doch noch bemerkt werden, dass viele der Wunden der vergangenen zwei Jahre von Geschossen grösseren Kalibers herrührten als sie dem Mausergewehr zukommen. So werden z. B. von den im Jahre 1899 verzeichneten Schusswunden 471 besonders als von 0,45 (Zoll) kalibrierten Remington-Kugeln herrührend erwähnt. Es darf daher mit Sicherheit behauptet werden, dass, wenn alle Wunden von der kleineren Mauser- oder Krag-Jörgensen-Kugel hergerührt hätten, der Prozentsatz der sofort tödlichen Wunden ein viel geringerer gewesen wäre."

Fall 70 hätte möglicherweise gerettet werden können, wenn alle Läsionen bei der Laparotomie entdeckt und genäht worden wären. Eine solche Möglichkeit legt die Frage nahe, in wie weit der Wert des operativen Eingriffs gegenüber der passiven Behandlung von der Geschicklichkeit des Operateurs abhängig sei, und es dürfte interessant sein, über diesen Punkt die Angaben Grant's[1]) hier anzuführen. Grant schrieb nämlich an 100 Chirurgen mit der Bitte, ihm offen zu sagen, bei wie viel wegen Abdominalwunden ausgeführten Laparotomien nicht alle vorhandenen Läsionen von ihnen entdeckt und daher auch nicht behandelt worden wären. Auf diese Weise war es ihm möglich, 253 Fälle penetrierender und hinterher laparotomierter Schusswunden ausfindig zu machen, von denen 52% einen lethalen Ausgang nahmen. In 28 unter den 133 unglücklich verlaufenen Fällen wurden bei der Sektion ungestillte Blutungen, resp. nicht vernähte Perforationen entdeckt. Unter den 120 geheilten Fällen hatte man ferner 11mal bei der Operation schon eine Peritonitis vorgefunden, was wiederum als ein Beweis angesehen werden kann, dass Peritonitis durch einen operativen Eingriff oft noch geheilt werden kann. Diese Angaben zeigen jedenfalls, wie schwierig die Technik der erfolgreichen Laparotomie bei Abdominalwunden sein kann, ferner aber auch, dass ein zeitiger operativer

1) The Journal of the American Medical Association 17. März 1900.

Eingriff für den Patienten günstiger ist, als ein passives Abwarten. Ein Chirurg, der die Mühe und Arbeit einer gründlichen operativen Untersuchung scheut, darf eben nicht Abdominalschusswunden behandeln wollen.

Dieser Bericht wäre nicht vollständig, wenn wir nicht über einige der statistischen Aufstellungen berichten würden, welche wir über die Resultate operativer und abwartender Behandlungsmethoden gefunden haben. Barrow berechnete für die abwartende Behandlung eine Sterblichkeit von 90%, während Reclus bei derselben Therapie nur 25% fand. Dalton stellte eine Sterblichkeit von 60,9% bei operativer Behandlung auf; Stimson bei exspektativer Therapie eine solche von 65% und bei operativer von 81%; Lathrop endlich fand bei der exspektativen Behandlungsmethode zur Zeit des amerikanischen Bürgerkriegs eine Mortalität von 90%, während sie jetzt ungefähr 70 beträgt.

Um aber die Notwendigkeit frühzeitigen Operierens bei Bauchschusswunden noch einmal recht deutlich zu demonstrieren, führen wir hier einige statistische Aufzeichnungen aus der Litteratur über die Erfolge bei vor und nach dem Verlauf von 12 Stunden post vulnerationem stattgefundenen Operationen an. Von Fällen, welche innerhalb 12 Stunden operiert wurden, starben nach Coley 22 von 40, was eine Sterblichkeit von 55% ausmacht; nach Reclus starben 34 von 55 Fällen, hier betrug die Mortalität 61,8%; Lühe giebt 51 Todesfälle bei 91 Gesamtfällen an, was einer Mortalität von 58,2% entspricht. In unserem Bericht konnten wir 5 Todesfälle bei 6 Operierten aufstellen, was 83,3% ausmacht. Wurde die Operation erst nach 12 Stunden post vulnerationem vorgenommen, so starben nach Coley von 25 Fällen 17 (= 77%); nach Reclus von 28 Fällen 21 (= 75%); nach Lühe von 39 Operierten 31 (= 79,5%); und Barrow giebt die Prozentzahl der Todesfälle auf 80% an. In unserem Bericht ist nur ein solcher Fall verzeichnet, und dieser nahm einen lethalen Ausgang.

Lathrop fand bei einer kontinuierlichen Reihe laparotomierter, leichterer und schwererer Schusswunden des Abdomens, dass die Sterblichkeit für die innerhalb 5 Stunden Operierten 52% betrug. während sie sich für die innerhalb 10 Stunden Operierten auf 74% und für die innerhalb 20 Stunden Operierten auf 78% berechnete. Diese Zahlen dienen dazu, unseren schon oben aufgestellten Schluss zu bestätigen, dass die Operation spätestens innerhalb 12 Stunden

und wenn irgend möglich innerhalb 4 Stunden zu geschehen habe.

3. Explosionswunden.

Die drei in der folgenden Tabelle zusammengestellten Fälle sind für sich aufgestellt worden, weil sie sich mit Bezug auf Symptome und Prognose ziemlich streng von den Fällen der übrigen Klassen unterscheiden. Auf diese Unterschiede wollen wir hier kurz hinweisen. Die Hauptrolle spielt ein bis jetzt nicht vorgekommener Faktor, nämlich der Einfluss des explodierenden Gases. Dieses scheint wie eine Art stumpfer Gewalt auf den Körper einzuwirken, und dadurch allein, ganz abgesehen von der vorliegenden Organverletzung, einen nervösen Shok zu verursachen. Dieser Faktor war in allen drei Fällen vorhanden und würde bei Explosionswunden überhaupt nur dann fehlen, wenn der explodierende Körper sich in beträchtlicher Entfernung von dem Verletzten befinden sollte, in welchem Falle die Wunde mehr die Eigenschaften einer Quetschwunde besitzen würde.

Im Gegensatz zu den Schusswunden finden wir hier anstatt kleiner glattrandiger Oeffnungen grosse zackige Risse und diese selten einzeln, sondern meist in der Mehrzahl vorhanden, so dass durch ihre Zahl allein schon die Prognose erheblich verschlimmert wird.

Ausserdem kommt hier die primäre Infektion in Betracht, indem sie schon an und für sich die Hoffnung auf Heilung sehr herabsetzt.

Da uns indessen nur drei Fälle zur Verfügung stehen, so ist eine ausführlichere Diskussion über Explosionswunden hier nicht am Platz. Näheres über unsere Fälle kann aus der Uebersichtstabelle S. 364 f. ersehen werden.

Die Veranlassung der Explosion war jedesmal ein Unfall.

Bei der Behandlung darf man nicht vergessen, dass eine sichere Diagnose nicht anders als durch die sorgfältigste Erweiterung der Wunden möglich ist, eine Procedur, die sich schon deswegen als notwendig erweist, weil allfällige kleine Splitter des explodierten Körpers aus den Weichteilen entfernt werden müssen, wie bei Fall 84, wo einzelne Fremdkörper noch nach 3 Monaten excidiert wurden. Es muss daher die Behandlung, wenn der Zustand des Patienten es erlaubt, aktiv und operativ vorgehen.

4. Quetschwunden.

Unter diesem Namen behandeln wir sowohl die eigentlichen

Quetschwunden, als auch die durch stumpfe Instrumente hervorgebrachten Wunden, und auch die sogenannten Pfählungen. Wir haben ferner auch die Becken und Blasenwunden in diese Gruppe vereinigt, weil häufig genug bei diesen Verletzungen Bauchfell und Bauchorgane in Mitleidenschaft gezogen sind. Diese von uns so konstruierte Gruppe enthält im Ganzen 13 Fälle, von denen nur 5 keine Verletzungen des Peritoneums aufweisen. Näheres über Alter und Geschlecht der Patienten, Lokalisation und Art der Verletzungen u. s. w. wird in der folgenden Tabelle angegeben werden.

Unter Pfählungen verstehen wir diejenigen Wunden, bei deren Entstehung der Körper sich bewegte, während das verletzende Instrument mehr oder weniger fixiert blieb. Wir haben 8 solcher Fälle notiert; bei 4 war das Peritoneum eröffnet, bei 4 blieb es intakt. Von den 4 ersten (penetrierenden) Pfählungen starben 2, von den 4 nicht penetrierenden einer, ein Verhältnis, das leicht dadurch erklärt wird, einmal dass, weil die Beckenorgane zum Theil extraperitoneal liegen, auch eine nicht penetrierende Wunde doch die Laesion wichtiger Organe bedingen kann; und weiter dadurch, dass die verletzenden Instrumente gewöhnlich septisch sind. In 4 der 8 Pfählungen war das Instrument schräg resp. senkrecht zur Achse des Körpers gerichtet, so dass Darm, Magen ja sogar Pericardium die verletzten Organe waren, und die Sterblichkeit 1 von 4 betrug. In den 4 Fällen, in denen das Instrument mehr oder weniger parallel zur Körperachse gerichtet war, zählen wir als verletzte Organe Colon, Blase, Rectum, Vagina, Perineum und Sphincter ani; die Sterblichkeit betrug 2 von 4 Fällen.

Als verletzende Instrumente oder Gegenstände figurierten bei den 13 Quetschwunden 3mal eiserne Pfähle, 1mal ein hölzerner; je 2mal war es ein Holzstück, eine Heugabel, das Horn einer Kuh; je 1mal ein Deichselnagel, ein Schaufelstiel, eine Felskante. Als Veranlassung der Verletzung wurde 12-mal ein Unfall, einmal ein Streit angegeben.

Der Puls bei den penetrierenden Wunden war 5mal beschleunigt, 1mal klein, sonst nicht notiert. Die Temperatur war bei den penetrierenden Wunden 2mal subnormal und 5mal erhöht.

Erbrechen stellte sich ein bei einem Patienten, dessen Magen, Zwerchfell und Pericard gleich nach dem Mittagessen verletzt wurden; sonst primär nie.

Bei den Verletzungen der Blase zeigte sich das Abdomen

III. Explosions-
a. Pene-

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls
82 (1889)	M., 26.	6. III. 4 h. p. m.	$4^3/_4$ Std.	—	Collabiert	Collabiert
83 (1898)	M., 19.	29. XI. 8 h. a. m.	$3^1/_2$ Std.	4 Std.	37,5	120
					b. Nicht pene-	
84 (1889)	M., 32.	6. III. h. p. m.	3 Std.	—	Normal (?).	Normal (?).

IV. Quetsch-
a. Pene-

Nr. Jahr	Geschlecht Alter	Datum des Traumas	Zeitraum zwischen Trauma und Aufnahm.	Laparot.	Temp. bei der Aufnahme	Puls
85 (1886)	M., 61.	22. VII. 5 h. p. m.	3 Std.	—	35,5	57
86 (1890)	M., 6.	27. VIII. 6—7 h. p. m.	24 Std.	Hier keine.	37,7	104
87 (1893)	M., 13.	14. IX. 1 h. p. m.	$3^1/_2$ Std.	—	37,4	84
88 (1896)	M., 4.	26. VII. $5^1/_2$ h. p. m.	1 Std.	3 Std.	—	—
89 (1897)	M., 35.	25. VI. 5 h. p. m.	4 Std.	4 Std.	Haut kühl.	130
90 (1898)	M., 18.	7. X. 5 h. a. m.	6 Std.	7 Std.	—	100
91 (1898)	M., 38.	20. XI. $6^1/_4$ h. p. m.	13 Std.	17 Std.	—	—
92 (1899)	M., 34.	6. II. p. m.	5 Tage.	6 Tage.	36,4	100
					b. Nicht pene-	
				Op. unter Narkose		
93 (1883)	W., 15.	13. I, p. m.	12 Std.	12 Std.	—	—
94 (1888)	M., 42.	5. V. 7 h. p. m.	17 Std.	27 Std.	Fieber.	—
95 (1891)	M., 53.	1. V. $6^1/_2$ h. a. m.	5 Std.	—	—	—
96 (1895)	M., 20.	10.* V. a. m.	24 Std.	—	—	—
97 (1899)	M., 29.	26. IX. $7^1/_2$ h. a. m.	30 Std.	—	38,4	78

wunden.

trierende.

Charakter der Verletzung	Datum der Entlassung resp. des Todes	Todesursache	
Darm, zahlreiche Unterschenkelwunden.	† 8. III. 11 h. p. m.	Verblutung, Peritonitis.	Bombenexplosion, Komplikation durch Erfrierung.
Darm, äussere Wunde 8 × 3 cm.	† 30. XI. 1,30 h. a. m.	Shok, Peritonitis.	Dampfkesselexplosion.
trierende.			
In der Inguinalgegend (Abscess und Fistel wurden 3 Monate später excidiert), zahlreiche Unterschenkelwunden.	24. VII. transportfähig.		Dieselbe Explosion wie bei Nr. 82.

wunden.

trierende.

Verletzendes Instrument	Charakter der Verletzung	Datum der Entlassung resp. des Todes	Krankheitsdauer resp. Todesursache	
Heugabel.	Einfache penetrierende.	2. VIII. geheilt.	—	
Holzbrett resp. Splitter*).	Darmvorfall, Darm.	18. IX. geheilt.	16 Tage.	Darm reponiert und vernäht auswärts.
Eiserner Pfahl*).	Magen, Zwerchfell, Pericard.	† 15. IX. 3 h. a. m.	Pericarditis, Peritonitis.	Fall 1 M.
Eis. Pfahl*).	Netzvorfall, Dickdarm.	13. VIII. geheilt.	—	
Eis. Stange*).	Blase (extra- und intraperit.), Rectum.	†. 30. VI. $7^1/_4$ h. p. m.	Periproctitis, Peritonitis.	
Kuhhorn.	Colon ascendens.	† 14. X. 11 h. a. m.	Peritonitis.	
Heugabel.	1) Blase extraperit. 2) Peritoneum einf.	17. I. 99 geheilt.	50 Tage.	
Holzstückchen.	Flexura sigmoidea.	† 17. II. $12^1/_2$ h. a. m.	Peritonitis.	Dementia psychopath.
trierende.				
Holzstange*)	Frenulum, Perineum, Vagina, Rectum.	26. II geheilt.	32 Tage.	
Deichselnagel*).	Rectum, Harnblase.	† 12. V. 12 h. p. m.	Urosepsis.	
Kuhhorn.	Riss am Annulus inguinalis.	30. V. geheilt.	29 Tage.	
Felsblock*)	8mal $2^1/_2$ cm Riss zwischen Nabel und Symphyse.	23. V. geheilt.	13 Tage.	
Schaufelstiel*).	Rectum, Sphincter ani.	26. II. 1900 in Heilung.	38 Tage.	Inkontinenz resultiert.

*) Pfählung.

ebenso häufig *aufgetrieben*, wie wenn intraperitoneale Organe selbst verletzt worden wären.

Die *äussere Blutung* war auch hier ein unzuverlässiger Massstab für die Schwere der Verletzung. Wo eine stärkere Blutung auftrat, schienen die *Schmerzen* ebenfalls stärker zu werden; ob psychisch (durch den Anblick des fliessenden Blutes) oder ob physisch bedingt, wissen wir nicht.

Dem *Charakter der Läsionen* gemäss können wir die Fälle folgendermassen einteilen:

2 nicht penetrierende Wunden ohne Organverletzung
3 „ „ „ mit „
1 penetrierende Wunde ohne Organverletzung
1 „ „ mit Dickdarmvorfall
6 „ „ mit Organverletzungen.

Die *Organverletzungen* betrafen

Colon 3mal mit 2 Todesfällen
Rectum 3 „ „ 2 „
Magen 1 „ „ 1 Todesfall
Blase, intraperitoneal, 3mal mit 2 Todesfällen
„ extraperitoneal, 2mal mit 1 Todesfall.
Pericard mit Zwerchfell und Pleura 1mal mit Todesfall.

Die Thatsache, dass in keinem Falle der Dünndarm verletzt war, ist wohl dem Umstand zuzuschreiben, dass der Dünndarm mehr als die anderen Bauchorgane die Fähigkeit besitzt, stumpfen Instrumenten aus dem Wege zu gehen.

Die *äussere Wunde* lag 4mal in der Nähe des Anus; und einmal drang der Pfahl direkt in die Vagina hinein. Von den anderen Fällen waren zwei Wunden oberhalb des Nabels — beide, komplicierte Wunden — eine unterhalb des Nabels.

Die *Prognose* dieser Wunden wird wesentlich verschlimmert durch die Möglichkeit und sogar Wahrscheinlichkeit einer primären Infektion. Daher bietet es keine grosse Ueberraschung, dass von 8 penetrierenden Wunden, obgleich die Läsionen an sich die Lebensfähigkeit nicht allzusehr beeinträchtigten, 4 als tödlich sich erwiesen. Die Mortalität mit Bezug auf die verschiedenen Organverletzungen ist schon oben angeführt worden. Das beste Resultat bei einer komplicierten Wunde wurde im Fall 76 erzielt, in welchem der behandelnde Arzt die Durchlöcherung im Darm sofort zunähte.

Einer der Patienten mit *Blasenverletzung* wurde geheilt, trotzdem 17 Stunden verflossen waren, ehe der Patient

ins Spital gebracht wurde. Ein anderer, der sogar erst nach 27 Stunden in die Behandlung kam, starb. Der dritte, mit intraperitonealen Blasenläsionen, zeigte so bedeutende Komplikationen, dass von Anfang an nur wenig Aussicht vorhanden war, ihn zu retten; indessen wurde er noch 5 Tage am Leben erhalten.

Die zwei Patienten mit einfachen penetrierenden Wunden konnten geheilt entlassen werden.

Von den 5 nicht penetrierenden Wunden wurden die zwei einfachen geheilt, von den 3 komplicierten dagegen starb ein Patient an Urosepsis.

Was die Behandlung betrifft, so finden wir, dass 2 der 3 komplicierten nicht-penetrierenden Fälle operativ behandelt wurden — aber doch nicht so erfolgreich, dass die Urosepsis in dem einen Falle verhindert werden konnte. Die beiden einfachen Eröffnungen des Peritoneums wurden sorgfältig untersucht und vernäht, und die Patienten genasen. Der komplicierte penetrierende Fall, der nicht operativ behandelt wurde, starb. Ebenso starben auch 3 der 4 anderen komplicierten penetrierenden Fälle, die operativ behandelt wurden. Unsere Ansicht geht daher dahin, dass hier noch mehr als in irgend einer anderen Gruppe von Bauchwunden eine operative Therapie, und zwar eine sehr gründliche, Platz greifen muss. Das beste, was man bei einer exspektativen Therapie zu erhoffen hat, ist eine Fistel oder ein eiternder Abscess — sofern kein lebenswichtiges Organ getroffen worden ist —, der später dann doch noch eine Operation erfordert.

Litteratur.

Altermatt, O. Zur Kasuistik penetr. Schusswunden. Dissert. Zürich 1895. — Andrews. Penetrierende Abdominalschusswunden. St. Louis weekly medical Review. 1884. XI. — Bertram. Bauchschusswunden. Dissert. Würzburg 1893. — Breuer, F. Penetrierende Bauchwunden. Dissert. Bonn 1897. — Dalton. Annals of surgery. 1888. — Deut. Blasenwunden. British med. Journal 5 Mai 1900. — Discussion on Diagnosis and treatment of abdominal gunshot wounds. British med. Journal (Nr. 2025) 21 Oct. 1899. — Gould, A., Pearce. Treatment of bullet wounds of the abdomen. British med. Journal. 3 Feb. 1900. — Grant, H. N. Treatment of gunshot wounds of the abdomen. Journal Amer. med. Ass. 17. März 1900. — Gröningen. Ueber den Shok. Wiesbaden 1885. — Haga. Bericht aus dem jap.-chin. Krieg. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 55. — Henko, A. Zur Lehre der perforat. Bauchwunden. Dissert. Dorpat 1879. — Jaehn. Zur Kriegschirurgie. Dissert. Erlangen 1894. — Kleine, H. Behandlung der Schusswunden des Abdomens. Dissert. Halle 1891. — Klemm, P. Zur Pathologie und Therapie der Schussverletzungen des Magendarmkanals. Sammlung klin. Vorträge. 1896. Nr. 142.

— König, F. Lehrbuch der klin. Chirurgie. 7. Aufl. Bd. II. (pp. 148 ff.). — König, F. Ueber gleichzeitige Schussverletzungen von Brust- und Bauchhöhle. Berliner med. Wochenschrift. 8.—29. Jan. 1900. — Köhler, R. Die modernen Kriegswaffen. Berlin 1900. — Köster. Stichwunden des Unterleibs. Dissert. Berlin 1895. — Küttner, H. Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege. Diese Beiträge. Bd. 28. Heft 3. — Lagarde, A. Gunshot wounds in the spanish-american war. Boston med. a. surg. Journal. Nov. 1. 1900. — Lathrop, K. A. Bullet wounds of the abdomen. Boston med. and surg. Journal. 19. April 1900. — Lessjanski, W. J. Exspektative Behandlung abdomineller Schusswunden. Annalen der russischen Chirurgie. 1896. VI. — Lühe. Behandlung durchbohrender Bauchwunden. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1892. — Mac Cormac, W. Ueber den Bauchschnitt bei der Behandlung von intraperitonealen Verletzungen. Sammlung klin. Vorträge. 1888. Nr. 316. — Madelung. Einige Grundsätze der Behandlung von Verletzungen des Bauches. 68. Versammlung der Naturforscher. Frankfurt, Sept. 1896. — Massmann. Laparotomie bei Schussverletzungen des Abdomens. Dissert. Berlin 1895. — Mikulicz. Laparotomie bei Magen-Darmoperationen. Sammlung klin. Vorträge. 1885. Nr. 262. — Mühlenbach. Pfählungen. Dissert. München 1897. — Nussbaum. Verletzungen des Unterleibs. München 1884. — Parkes. Gunshot wounds of the small intestine. Chicago 1884. — Reclus. Traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen. Mém. et Bull. de Société de Chirurgie à Paris 1890. — Reclus et Nagues. Traitement des perforations traumatiques de l'estomac et de l'intestin. Revue de Chirurgie. 1890. II. 5. — Robert. Schussverletzungen des Abdomens. Dissert. Berlin 1888. — Roquer, M. Penetrierende Bauchschusswunden. Dissert. Würzburg 1896. — Schäffer. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1896. Heft 12. — Schlatter, C. Die Behandlung traumatischer Leberverletzungen. Diese Beiträge. Bd. XV. 2. — Ders. Zur chirurgischen Behandlung der Zwerchfellrupturen. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1895. 12. — Ders. Die Verdauung nach einer Dünndarmresektion von ca. 2 Meter Länge. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1899. 14. — Schulz, A. Stichverletzungen vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin. Dissert. Berlin 1898. — Senn. Inflation with hydrogen gas for diagnostic purposes. Medical News. 25 Aug. 1888. — Ders. Enterorraphy, Journal Amer. med. Assoc'n. 12 Aug. 1893. — Siegel. Diese Beiträge. Bd. XXI. 2. — Starkloff. Penetrierende Bauchwunden. Dissert. München 1892. — Sternberg. Report of the Surgeon General of the United States Army for 1898—99. Washington 1899. — — Ders. Idem for 1899—1900. Washington 1900. — Steiner. Schusswunden aus der Friedenspraxis. Dissert. Zürich 1887. — Sutton, E. M. Ether inflation for diagnosis. Journal Amer. med. Assoc'n. 30 Dec. 1899. — Swoboda. Verletzungen der grossen Bauchgefässe. Dissert. München 1899. — Tavel, E. Behandlung inficierter Wunden. Revue de Chirurgie. 10 Dec. 1899. — Tillmann. Stichverletzungen grosser Gefässe. Diss. Bonn 1898. — Tschocher. Bauchschusswunden. Dissert. München 1894. — Wiermuth. Behandlung der Schussverletzungen. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 60. H. 2. — Winslow. Annals of Surgery. 18 Oct. 1898. — Zernitz. Penetrierende Bauchstichwunden. Dissert. München 1897.

AUS DER

ROSTOCKER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. GARRÈ.

XIII.

Ueber lokale und allgemeine Schädigungen infolge von Taxisversuchen incarcerierter Hernien.

Von

Dr. **B. Krafft.**

Der Repositionsversuch einer eingeklemmten Hernie kann entweder subkutan sein und heisst dann Taxis, oder er wird unter Anlegung einer Wunde vorgenommen und heisst dann Herniotomie.

Die Taxis will die Reposition durch bestimmte Manipulationen ohne äussere Wunde erreichen, durch welche das die Incarceration bedingende Hindernis beseitigt und der Bruchinhalt in das Abdomen zurückgeschoben werden soll. Dieser Taxis wurde von jeher eine grosse Bedeutung beigemessen. Tirman, ein Schüler Lisfranc's, sprach den Satz aus: „Die Taxis ist die Regel, die Operation dagegen die Ausnahme". Wenn die Wissenschaft jetzt auf einem nahezu entgegengesetzten Standpunkt steht, so hat diese Wandlung der Ansichten besonders darin ihren Grund, dass infolge der vervollkommneten Aseptik die Furcht vor einer Eröffnung der Peritonealhöhle geschwunden ist. So wurde in der Rostocker Chirurgischen Klinik von Garrè in den Jahren 1895—1901 nur 2mal

die Taxis vorgenommen und unter all' den zur Operation gekommenen Fällen, bei denen Repositionsversuche nicht vorgenommen waren, nur 2mal die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges durch eventuelle Taxis festgestellt. Aus der Klinik von Maydl [1]) in Prag werden ähnliche Verhältnisse berichtet.

Leider werden diese Anschauungen der Kliniker betreffs der Taxis in der Praxis nicht geteilt. Es werden noch immer Repositionsversuche bei Brüchen unternommen, die dafür völlig ungeeignet sind, und so kommt es denn, dass nicht nur nicht genützt, sondern sogar noch geschadet wird, was um so bedauerlicher ist, als dadurch die Prognose der nachher doch nötigen Operation, deren Mortalität bei unkomplicierten incarcerierten Hernien kaum höher als bei freien, nämlich noch nicht ganz 1 %, ist, bedeutend verschlechtert wird.

Im Folgenden sind nun die verschiedenen, durch Taxis möglichen Schädigungen zusammengestellt. Wenn die Krankengeschichten zum Teil etwas summarisch sind, so liegt das daran, dass zumeist nur ihre Referate zur Verfügung standen.

Als häufigste Schädigung wäre zuerst die Reposition en bloc anzuführen, wie sie z. B. Bennecke [2]) mitteilt.

Es handelte sich um einen 41jährigen Mann mit Hernia inguinalis dextra incarcerata, die sonst immer reponibel gewesen war. Lang andauernde Taxisversuche von 2 Aerzten waren zuerst vergeblich, schliesslich mit Narkose anscheinend erfolgreich. Trotzdem der Bruch verschwunden war, bestanden die Incarcerationserscheinungen weiter. Erst 2 Tage später wurde Patient in sehr collabiertem Zustande zur Operation ins Krankenhaus geschafft. Doch trat 12 Stunden später Exitus ein. Bei der Sektion zeigte sich als Folge der heftigen Taxisversuche eine ausgedehnte Ablösung des Peritoneum parietale von der Bauchwand durch den in toto reponierten Bruchsack, ferner Darmnekrose im untersten Teil des Ileum dicht über dem Coecum, im Mesenterium noch ausgedehntere Nekrose mit einer deutlichen Schnürrinne, doch keine Peritonitis.

An dieser Stelle wären auch die Repositionen des Bruchinhaltes properitoneal anzuführen, die gewöhnlich in der Weise stattfinden, dass der Bruchinhalt durch einen Riss im Bruchsack hindurchschlüpft und dann zwischen Peritoneum und Bauchwand reponiert wird, wobei natürlich die Incarcerationserscheinungen bestehen bleiben. Nicht viel anders liegen die Verhältnisse bei solchen Bruchsäcken, die

1) Maydl. Die Lehre von den Unterleibsbrüchen. pag. 322.

2) E. Bennecke. Zur Frage der forcierten Taxis. Berliner klin. Wochenschrift 1898.

nicht einheitlich sind, sondern aus mehreren Abteilungen bestehen, wo es sich dann leicht ereignet, dass bei Vornahme der Taxis nur eine Reposition in eine dieser Abteilungen stattfindet, wodurch natürlich die eigentliche Incarcertion nicht gehoben wird.

Einen ähnlichen Fall wie Bennecke berichtet Verneuil[1]).

Starke und lang andauernde Taxisversuche bei einem 71jährigen, mageren Mann mit Hernia inguinalis dextra incarcerata. Die Folgen davon waren Ekchymosen der äusseren Haut und vor allem Reposition en bloc. Bei der Operation wurde der Darm dunkelrot verfärbt gefunden, aber doch für repositionsfähig erachtet. Bald darauf gingen Faeces ab, die mit schwarzen Blutklumpen untermischt waren. Der Puls blieb klein. Patient begann zu delirieren und machte nach 3 Tagen Exitus unter den klinischen Erscheinungen einer Peritonitis. Die Sektion wurde verweigert.

Diese Blutung in das Darmlumen ist eine von der Reposition en bloc jedenfalls unabhängige Folge der Taxis, d. h. sie wäre auch eingetreten, wenn die Repositionsmanipulationen nicht zu einer Massenreduktion geführt hätten, während die Darmgangrän mit Peritonitis sekundär ist. Dies zeigt noch besser folgender Fall, der ebenfalls von Verneuil[2]) berichtet ist.

Ein sehr robuster und muskelkräftiger Mann kam mit einer Hernia inguinalis dextra incarcerata zur Aufnahme. Die Einklemmung war erst Tags zuvor beim Heben einer Last erfolgt, während der Bruch schon früher bestanden hatte. Die Taxisversuche des Arztes schlugen fehl. Da zeigte Patient, wie er zu verfahren pflege, und fing nun an, auf eine furchtbare Art seine Bruchgeschwulst zu quetschen und zu drücken, sodass die Haut überall rot wurde und mit Blut unterlief, zumal Patient schon die ganze vorige Nacht daran herumgearbeitet hatte. Nach einem Bade begann Patient erneute gewaltsame Taxisversuche und brachte nach $^3/_4$ Stunden den Bruch zurück. Einige Stunden nach der Taxis erfolgte ein Stuhlgang, dessen Faeces mit dunkelrotem Blut und Blutcoagulis gemischt waren. Trotz dieser enormen Misshandlung der Intestina erfolgte Heilung.

Ausser diesen Blutungen in das Darmlumen, die sehr häufig sind, kommen auch freie Blutungen in den Bruchsack vor, die sich dann als Coagula im Grunde des Bruchsackes ablagern. Sehr schön wurde ein solches Blutgerinnsel von Taubeneigrösse im Grunde des Bruchsackes bei einem Patienten der chirurgischen Klinik zu Rostock beobachtet.

1) Ref. Schmidt's Jahrbücher 1863. Nr. 118. p. 114.
2) Ibid.

Fr. M. Rostock 1896/97. Patient leidet seit 6 Jahren an einer Hernia inguinalis sinistra infolge schweren Hebens. Beschwerden waren nie vorhanden. Eines Abends trat der Bruch unter dem Bruchband, das sonst seinen Dienst geleistet hatte, heraus und konnte vom Patienten nicht mehr zurückgebracht werden. 2 Aerzte machten 2 Stunden lang ohne Narkose erfolglos Repositionsversuche. Darauf Ueberweisung ins Krankenhaus zur Operation. Es findet sich im Bruchsack knotig verdicktes Netz mit Auflagerungen von Blutgerinnseln und im Grunde des Bruchsackes, demselben anhaftend, ein taubeneigrosses Gerinnsel aus Blut und Fibrin bestehend. Es erfolgte Heilung.

Auch das Mesenterium wird durch Taxismanipulationen bedeutend in Mitleidenschaft gezogen. Es entstehen Blutungen von der Grösse einer einfachen Sugillation bis zu der von Hämatomen. Folgender Fall, der in der chirurgischen Klinik zu Rostock zur Operation kam, bietet ein anschauliches Beispiel hiefür.

P. Gr., 54 J. Rostock 1900/01. Hernia cruralis dextra incarcerata. Seit mehreren Jahren hat Patientin eine Anschwellung in der rechten Inguinalgegend, die sie zuerst für eine Drüse hielt. In letzter Zeit hat die Geschwulst infolge hartnäckigen Hustens nach Influenza sehr zugenommen, war zeitweilig ganz hart. In den letzten 8 Tagen starke Magenschmerzen, die sich gar nicht geben wollten. Vor 8 Tagen auf Ricinus hin reichliche Stuhlentleerung, seitdem nur spärlich. In der letzten Woche mehrmals Erbrechen. Vorgestern Repositionsversuche des eingeklemmten Bruches, die von Erfolg begleitet waren. Gestern trat der Bruch wieder heraus. Das Erbrechen nahm zu, Flatus seit 2 Tagen nicht mehr. Der Status ergab: Mittelgrosse, gut gebaute Frau mit mässigem Fettpolster. Bronchitis chronica. Puls regelmässig. In der rechten Inguinalgend findet man unterhalb des Lig. Poupart. einen gänseeigrossen Tumor, der als eine Hernia cruralis dextra incarcerata erkannt wird. Die Haut darüber ist normal. Die Geschwulst selbst prall, elastisch, ziemlich schmerzhaft, auf der Unterlage etwas verschieblich, setzt sich mit einem Stiel unter das Lig. inguinale nach oben hin fort. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, doch etwas druckempfindlich oberhalb des Leistenkanals. Bei der Operation finden sich bei der Ausschälung des Bruchsackes die einzelnen Schichten stark ödematös und suffundiert. Im Bruchsack liegt lipomatös degeneriertes Netz und darunter eine Dünndarmschlinge von blauroter Farbe, die Sugillationen aufweist. Die untere Fläche des Mesenteriums wird von einem grossen Hämatom eingenommen. An der oberen Hälfte der Peripherie des Bruchsackhalses ist das Netz fest adhärent, stark narbig verändert und zusammengeschnürt.

Dass dieses Hämatom im Mesenterium der Taxis seine Entstehung verdankt, lassen die sonstigen zahlreichen, mehr oder weni-

ger ausgedehnten Sugillationen erkennen, die sich von ersterem nur quantitativ unterscheiden.

Ausser diesen Blutergüssen kommt auch Quetschung des Darmes mit Gangrän sehr häufig als eine Folge der Taxis vor.

H. W. Page[1]) teilt die Krankengeschichte eines 56jährigen Mannes mit seit 15 Jahren bestehender doppelseitiger Leistenhernie mit. Gelegentlich eines heftigeren Hustenanfalles incarcerierte sich der rechte Bruch. Vom zugezogenen Arzt wurden sehr gewaltsame, lange fortgesetzte, schmerzhafte Taxisversuche ohne Narkose veranstaltet, die jedoch erfolglos blieben. Es trat Erbrechen und Collaps ein. Nach erfolgter Ueberführung in St. Mary's Hospital ging am nächsten Tage die Reposition mit Hilfe der Narkose sehr leicht von statten. Hierauf erfolgte spontan Stuhlgang, doch blieben die Schmerzen im Abdomen bestehen, ebenso das Erbrechen und eine grosse Ruhelosigkeit. 8 Tage später machte Pat. Exitus. Die Sektion ergab eine kolossale Quetschung der im Bruchsack gewesenen Darmschlingen mitsamt dem Mesenterium. Ein etwa 9 Zoll langes Stück war gangränös, doch nicht perforiert, im übrigen Zeichen von Peritonitis.

Hier sei auch der Gangrän gedacht, die wir schon des öfteren erwähnt gefunden haben. Dass die Incarceration dabei als Hauptfaktor wirkt, ist wohl selbstverständlich, doch ebenso natürlich auch, dass eine womöglich forcierte Taxis ihren Eintritt zu beschleunigen vermag.

Von weiteren schädlichen Folgen durch Taxis wären nur die Darmperforationen anzuführen. Der folgende Fall kam in der chirurgischen Klinik zu Rostock zur Beobachtung.

J. J. Rostock 1898/99. Pat. hat einen seit Jahren bestehenden Bruch, der immer reponibel gewesen ist. Plötzlich klemmte er sich eines Tages ein. Pat. selbst und dann auch seine Angehörigen machten intensivste, aber erfolglose Taxisversuche. Der Leib schwoll an und wurde druckempfindlich. Der darauf zugezogene Arzt stellt die Diagnose auf incarcerierte Cruralhernie und riet sofort, ohne erst Taxisversuche zu unternehmen, dringend zur Operation. Gegen das ärztliche Verbot wurde vom Patienten, wie von seinen Angehörigen nochmals die Reposition versucht, doch wieder ohne Erfolg. Da die Allgemeinerscheinungen aber drohender wurden, entschloss sich Pat. endlich doch zu der angeratenen Operation. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus war die Temperatur 37,8, der Puls 104. Erbrechen hatte mehrmals stattgefunden. Die Diagnose wurde bestätigt, am Bruche selbst sonst keine Besonderheiten gefunden. Bei der Operation traf man auf einen derben, fettreichen Bruchsack, der bis auf den Stiel ausgeschält, sich aus mehreren Schichten zusammensetzte und als innerste

1) Ref. Centralblatt für Chir. 1878. Nr. 47.

Schicht glasiges, ödematöses Gewebe zeigte. Die etwa wallnussgrosse Höhle des Brucksackes wird bei der Eröffnung leer gefunden, nur mit geringen Fibringerinnseln stellenweise ausgekleidet. In Anbetracht der andauernd weiter bestehenden Einklemmungserscheinungen wird nach provisorischer Tamponade zur Laparotomie geschritten. Bei der Eröffnung des Peritoneums fliesst reichlich missfarbiger Eiter aus. Die Darmschlingen sind gebläht und miteinander verklebt durch festaufsitzende fibrinös-eitrige Auflagerungen. Bei der Lösung der verklebten Dünndarmschlingen findet sich an einer Stelle ein etwa zwanzigpfennigsstückgrosses Loch, das provisorisch durch eine angelagerte Schlinge verlegt war, aus dem dünner Kot ausfliesst.

Einen weiteren derartigen Fall teilt Schnitzler[1]) mit.

Es ist die Krankengeschichte einer 56jährigen Patientin, die sich eine seit 3 Wochen bestehende und eines Vormittags irreponibel gewordene Hernia cruralis dextra am Abend selbst reponierte, dann unter den Erscheinungen der Peritonitis acuta zur Aufnahme ins Krankenhaus kam und 18 Stunden nach erfolgter Taxis operiert wurde. Es zeigte sich, dass der gesunde, erst wenige Stunden eingeklemmt gewesene Darm bei der von der Kranken selbst vorgenommenen Reposition zerrissen war. Die Perforationsstelle war von Bohnengrösse, der Darm im Uebrigen unverändert. Die Bauchhöhle bot das Bild einer diffusen, eitrigen Peritonitis und musste deshalb ausgewaschen werden.

Schnitzler fügt noch hinzu, dass seiner Ansicht nach nicht eine besonders starke Gewalteinwirkung, sondern in erster Linie gewisse physikalische Bedingungen, nämlich Mangel an Bruchwasser und Kompression am centralen Teil der Bruchgeschwulst für das Zustandekommen der Ruptur verantwortlich zu machen sind.

Desgleichen beschreiben J. Hutchinson und J. H. Jackson[2]) einen eingeklemmten Schenkelbruch bei einem 57jährigen Manne, wo die Taxis allein vorgenommen war und der Exitus 26 Stunden nach derselben erfolgte. Die Autopsie ergab eine Darmperforation an der eingeklemmt gewesenen Darmpartie.

Einen gleichen Fall, der sich nur durch die Multiplicität der Affektion auszeichnet, berichtet Labat[3]).

Bei diesem Patienten waren vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus anhaltende und gewaltsame Repositionsversuche gemacht worden. Als am 7. Tage nach Beginn der Einklemmung operiert wurde, fand man den Darm mit Netz verwachsen und am Bruchsack adhärent. Der Brucksackhals war so geräumig, dass man mehrere Finger einschieben konnte. Der

1) Ref. Schmidt's Jahrbücher 1899. Nr. 264. pag. 56.
2) Ibid. 1863. Nr. 118. pag. 93.
3) Ibid. pag. 108.

vorgelagerte Darm sah missfarbig aus. Der Kranke machte Exitus. Die Sektion ergab an der incarceriert gewesenen Darmschlinge mehrere kleinere Perforationen, im Uebrigen diffuse Peritonitis mit Eiteranhäufung in der Gegend der Bruchgeschwulst.

Die Frage, ob ein gesunder oder jedenfalls durch Ulceration oder Gangrän nicht geschwächter Darm einreissen könne, wird von Beobachtern mit grosser herniologischer Erfahrung negativ oder doch als ziemlich unwahrscheinlich beantwortet. Nach Maydl[1]) könnte man nur dann etwas ähnliches zugeben, wenn zuerst der Bruchsack — was, wie wir weiter unten sehen werden, sich bei der Taxis ziemlich häufig ereignet — einreisst, und dann erst durch weitere Manipulationen auch die durch den Riss vorgedrängten Därme gewissermassen zerwühlt würden. Die Ruptur des gangränösen oder ulcerierten Darmes dagegen ist ein bei der Taxis stets drohendes Vorkommnis, weil keine verlässlichen Zeichen bekannt sind, die bei intakten Bauchdecken diese Affektionen mit absoluter Sicherheit ausschliessen könnten. Dass die Reposition eines eingerissenen Darmes ein das Leben im höchsten Masse bedrohendes Ereignis ist, versteht sich von selbst.

Weiterhin wären die Fälle von Stenose bezüglich Ileus durch Achsendrehung infolge Taxis anzuführen, wie z. B. Henggeler[2]) berichtet.

Es handelt sich um einen 52 Jahre alten Mann, der 1877 an Unterleibsentzündung krank gewesen ist. Damals stellte der Arzt bei der Untersuchung eine linksseitige Leistenhernie fest und verordnete ein Bruchband. Am 11. V. 91 erfolgte eine Incarceration der Hernie, die vom zugezogenen Arzte nicht gehoben werden konnte. Die Geschwulst hatte die Grösse eines kleinen Apfels. Nach der Aufnahme ins Krankenhaus war eine nochmalige Taxis und zwar in Narkose von Erfolg. Nach 3 Tagen musste jedoch zur Laparotomie geschritten werden, weil die Einklemmungserscheinungen trotz Taxis fortbestanden. Man fand bei der Operation die Hernie in toto reponiert, die eingeschlossenen Dünndarmschlingen nach Eröffnung des Bruchsackes braunrot verfärbt und um 90° auseinander gedreht, so dass der vordere Schenkel fast horizontal lag.

Der nun folgende Fall aus der Rostocker chirurg. Klinik weist auch eine Achsendrehung des Darmes auf, jedoch mit

1) Maydl. Die Lehre von den Unterleibsbrüchen pag. 320.

2) Statistische Ergebnisse von 276 incarcerierten Hernien, welche in den Jahren 1881—94 in der chir. Klinik zu Zürich behandelt wurden. Diese Beiträge, XV. pag. 54.

der bemerkenswerten Komplikation eines kleinfingerlangen Risses im Bruchsack.

C. L. Rostock 1897/98. Hernia inguinalis dextra incarcerata phlegmonosa. Patient leidet seit der Geburt an einer rechtsseitigen Leistenhernie, die sonst immer reponibel gewesen war und nie Beschwerden gemacht hatte. Bei schwerem Heben incarcerierte sich der Bruch. Trotz grosser Schmerzen setzte Pat. die Arbeit noch bis zum Abend fort. Erbrechen fand 2mal statt. Der am anderen Tage zugezogene Arzt machte in Narkose Taxisversuche, doch ohne Erfolg. Die Bruchpforte und die rechte Scrotalhälfte, die vorher schon sehr empfindlich waren, wurden es durch die Taxis noch mehr. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus ergab der Status: Sehr kräftiger Mann von gesundem Aussehen. Hernia inguinalis dextra incarcerata. Die rechte Scrotalhälfte ist bis zur Grösse eines Strausseneies ausgedehnt. Die Haut darüber, besonders nach hinten und unten entzündlich gerötet und ödematös. Die Betastung ist äusserst schmerzhaft. Im Bruchsack fühlt man Netzklumpen. Bei der Operation findet sich das Unterhautzellgewebe suffundiert. Der Bruchsack hat einen kleinfingerlangen Riss, aus dem suffundiertes Netz in über faustgrossen Klumpen von braunroter Farbe und kotigem Geruche heraussieht. Eine 20 cm lange Dünndarmschlinge einmal um sich selbst gedreht und völlig gangränös. Die Tunica vaginalis ist zu einem Sack geschlossen und durch Flüssigkeit zu einer kleinen Hydrocele ausgedehnt.

Ausser der Sprengung des Bruchsackes infolge Taxis wäre weiterhin die Ablösung des Bruchsackes vom umgebenden Fett zu erwähnen, wie sie im Rostocker Krankenhaus zur Beobachtung kam.

Fr. F. Rostock 1895/96. Patient, 62 J. alt, leidet seit 8 Jahren an einem linksseitigen Schenkelbruch, der durch ein gutsitzendes Bruchband stets zurückgehalten wurde. Vor 14 Tagen erkrankte Pat. mit heftigen Magenschmerzen und Verstopfung. Der zugezogene Arzt konstatierte eine Incarceration des alten Bruches. Seine Repositionsversuche waren nach $^1/_2$ Stunde von Erfolg begleitet. Seitdieser Zeit bemerkte Pat. einen etwa haselnussgrossen Knoten in der Bruchgegend, der sonst noch nicht vorhanden gewesen war. Stuhlgang erfolgte wohl in den nächsten 14 Tagen, doch nur sehr unregelmässig. Trotz andauernder, wenn auch geringer Beschwerden setzte Pat. seine Arbeit ruhig fort, bis dabei der Bruch plötzlich wieder hervortrat, ohne reponiert werden zu können. Auch die am Abend vorgenommenen Taxisversuche schlugen fehl. Die Schmerzen wurden immer ärger, Erbrechen stellte sich mehrfach ein, so dass sich Pat. zur Operation entschloss. Bei der Aufnahme ergab der Status: Kräftiger Mann, der nicht verfallen aussieht. In der linken Inguinalgegend findet man eine hühnereigrosse Geschwulst von harter Konsistenz, die

druckempfindlich ist. Die Haut darüber ist gerötet -- vielleicht von den warmen Umschlägen, die der Kranke während der Nacht gemacht hat — und nicht infiltriert. Die Geschwulst setzt sich strangförmig über das Lig. Poupart. fort. Rechterseits findet man eine ähnliche, auch nicht reponible Geschwulst ohne Druckempfindlichkeit. Bei der Operation erweist sich das subkutane Fettgewebe sulzig infiltriert. Der Bruchsack ist dick, derb und durch die forcierte Taxis vollständig aus dem umgebenden Fettgewebe herausgelöst, so dass man ihn rings umgehen kann. Beim Einschneiden trifft man nicht auf eine Höhle, sondern auf eine dicke Fettschicht, die von Hämorrhagien durchsetzt ist. Nach Spaltung dieser Schicht kommt man in eine schmale Höhle, aus der sich Bruchwasser entleert. In ihrem Grunde liegt ein wallnussgrosser Zapfen, der aus Netz besteht, vom Peritoneum überzogen und an der Bruchpforte mit dem Bruchsackhals rings verwachsen ist.

Eine weitere mögliche Folge ist die „Entzündung des Bruchsackes". T. J. Walker[1]) berichtet die Krankengeschichte einer 27jährigen Frau, bei der durch Taxis eine incarcerierte Inguinalhernie reponiert wurde. 2 Tage später fand sich eine ebenso grosse, schmerzhafte Anschwellung des Bruchsackes vor. Dabei bestand völlige Durchgängigkeit des Darmes und Schmerzlosigkeit des Abdomens. Allmählich verschwand diese Anschwellung wieder gänzlich. Wie T. J. Walker noch mitteilt, sind ihm im Ganzen 3 derartige Fälle von nachträglicher Entzündung des Bruchsackes infolge Taxis zur Beobachtung gekommen, und er empfiehlt daher besonders auf dieses Vorkommnis zu achten, um von einer eventuell fehlerhaften Handlungsweise noch rechtzeitig abzustehen.

Zu dieser Affektion nach Taxis, die Walker als „Entzündung des Bruchsackes" bezeichnet, ist noch folgendes zu bemerken: Da die Baucheingeweide einen Bauchfellüberzug besitzen und der Bruchsack eine Ausstülpung des Peritoneums ist, so kommt hier natürlich auch die Affektion vor, die man sonst als Entzündung der serösen Häute bezeichnet. Man könnte sie als Peritonitis im Bruchsack bezeichnen. Albert[2]), der auf Grund von 22 Beobachtungen diesem Gegenstand näher getreten ist, unterschied 3 verschiedene Klassen dieser Entzündung seröser Häute 1) eine adhäsive hyperplastischfibröse Form, 2) eine exsudativ-seröse und 3) eine eitrige. Nach unseren heutigen Begriffen wären es allerdings nur drei verschiedene Grade einer und derselben Infektion, nämlich durch Eiter erregende Mikroorganismen, die sich nur durch ihre verschieden grosse Anzahl

1) Ref. Centralblatt für Chir. 1879. Nr. 10.

2) Maydl. Zur Lehre von den Unterleibsbrüchen pag. 278.

und Virulenz von einander unterscheiden. Durch die Incarceration büsst der Darm sehr bald seine Undurchlässigkeit für Bakterien ein, und es findet alsbald ein Auswandern derselben statt, besonders vom Bacterium coli commune, doch auch von Kokken, die dann im Bruchwasser nachweisbar sind. Schon 1867 konstatierte Nepveu Bakterien und Cercomonaden im Bruchwasser, welchen Befund er aber erst im Jahre 1883 veröffentlichte, nachdem 1871 Verneuil darauf aufmerksam gemacht hatte, dass das Bruchwasser bestimmte toxische Stoffe enthalten müsse. Seitdem sind zahlreiche Untersuchungen hierüber veranstaltet worden, von denen besonders die von Ziegler, Garrè und Bönnecken bemerkenswert sind, insofern als sie zu dem schon oben angeführten positiven Resultat geführt haben. Kokken durchwandern nach diesen drei Autoren jedoch leichter die Darmwand als Bakterien.

Die Hauptgefahr [1]) solcher Entzündungen beruht darin, dass diese sich durch die Bruchpforte in die freie Bauchhöhle fortpflanzen und eine akute, allgemeine Peritonitis hervorrufen. Dies veranschaulicht der folgende, von Werner [2]) mitgeteilte Fall. Dieser beobachtete im Juni 1861 eine Hernia foraminis ovalis dextra incarcerata, bei der nach andauernden, schliesslich erfolgreichen Taxisversuchen eine sehr heftige Peritonitis mit Ausgang in Heilung auftrat. Da leider nähere Einzelheiten nicht angegeben sind, ist man nur auf die Vermutung angewiesen, dass analog dem vorigen Fall durch die Taxis zuerst auch eine Entzündung der den Bruchsack bildenden Teile des Peritoneums hervorgerufen wurde, die sich nach erfolgter Reposition infolge der Infektion über das ganze Peritoneum ausgedehnt hat.

Bisweilen aber schliesst sich der Bruchsack gegen die Bauchhöhle durch Bildung von Adhäsionen ab, und dann entleert sich der Eiter, nachdem er an einer Stelle den Bruchsack durchbrochen hat, unter Bildung einer Phlegmone nach aussen.

Einen hierhin gehörigen Fall berichtet ebenfalls Werner [3]). Es handelte sich um eine incarcerierte Cruralhernie bei einer 70-jährigen Frau, bei der es nach glücklich erfolgter Reposition noch nachträglich zur Entzündung und brandigen Abstossung des ganzen Bruchsackes kam, worauf Heilung erfolgte.

Hier ist vielleicht der Platz, einer Affektion zu gedenken, die

1) Graser. Die Unterleibsbrüche.
2) Ref. Schmidt's Jahrbücher 1863. Nr. 118. pag. 90.
3) Ibid. pag. 123.

nach Reposition incarcerierter Hernien — gleichgültig, ob diese in Form der Taxis oder nach Herniotomie stattfand — recht häufig zur Beobachtung kommt — nämlich der Lungenentzündung. Nach der Ansicht Gussenbauer's, die er auf dem Kongress deutscher Chirurgen 1899 mitteilte, wird sie durch die im Darminhalt vorhandenen und bei Incarceration auf der Wanderung durch die Darmwand begriffenen, schon oben besprochenen Mikroben auf dem Wege der Embolie verursacht. In der eingeklemmten Darmpartie staut sich in den kleineren Venen und Capillaren das Blut und es bilden sich capilläre Thromben, und zwar können sie blande oder auch schon inficierte sein. Jedenfalls werden sie durch die Repositionsversuche gelöst und kommen als Emboli in die Blutbahn, und so nicht nur in die Leber, sondern auch in die Lunge, da beim Menschen zwischen der Vena cava und der Wurzel der Pfortader Anastomosen bestehen. Wenn nun die Emboli nicht inficiert sind, so entstehen keine bedenklichen Folgen, sind sie aber die Träger von Infektionskeimen, so werden sie die Ursache von Lungenentzündungen.

Wenn auch zweifelhaft in seiner Entstehung, so doch immerhin erwähnenswert ist der von Allis[1]) mitgeteilte Fall.

Ein 59jähriger Mann, der durch chronische Durchfälle sehr heruntergekommen und schwach war, empfand beim Heben einer Last plötzlich einen heftigen Schmerz in der rechten Seite. Der Arzt stellte eine eingeklemmte rechtsseitige Leistenhernie fest und brachte 2 Tage später durch Taxis den Bruch bis auf einen kleinen Rest zurück. Da die Einklemmungserscheinungen sich jedoch steigerten, wurde 60 Stunden nach Beginn der Affektion — ungefähr 12 Stunden nach erfolgter Taxis — Allis hinzugerufen und fand den Pat. collabiert, mit kleinem, frequentem Pulse und aufgetriebenem Abdomen. Erbrechen hatte häufig stattgefunden, zum Teil mit Beimengung von Galle. Der rechte Testikel war bis aufs Doppelte geschwollen, sehr schmerzhaft und nach oben gegen die Mündung des Leistenkanals verschoben, der Samenstrang ebenfalls geschwollen und sehr schmerzhaft. Da die vorgeschlagene Operation verweigert wurde, verschlechterte sich der Zustand immer mehr, und es trat nach 3 Tagen der Exitus ein. Die Sektion ergab eine Dünndarmschlinge im Leistenkanal. Eine Sonde gelangte an ihr vorbei in den Proc. vag. periton. als angeborenen Bruchsack. Die Dünndarmschlinge ragte nach aussen aus dem Leistenkanal nicht hervor. Im Uebrigen bestand diffuse Peritonitis.

Allis selbst schreibt in seinem Bericht bezüglich der Affektion der Genitalorgane; „ob infolge der Repositionsversuche?“, ohne indessen die Frage zu entscheiden, und doch ist diese Wahrscheinlich-

1) Ref. Centralblatt für Chir. 1878. Nr. 38.

keit ziemlich gross. Wir finden nämlich in dem Bericht nichts von alten Verwachsungen der Genitalorgane mit dem Bruchsackhalse erwähnt, durch die deren Dislokation erklärt werden könnte, was doch sicher aufgefallen wäre, ferner auch nichts von früheren, schon vor Acquisition der Hernie bestandenen Entzündungen des Testikels und Samenstranges, durch die die nunmehrige Schwellung und Schmerzhaftigkeit dieser Teile begründet wäre, sodass nichts anderes übrig bleibt als die Annahme, dass diese Organe ihre Affektion ebenfalls der forcierten Taxis zu verdanken haben.

Auf eine andere schädliche Folge nach Taxis macht E. Richter[1]) aufmerksam. Relativ selten, heisst es da, finden wir in der Litteratur der zwischen den einzelnen Lamellen der Bruchsackwandungen sich entwickelnden Cysten Erwähnung gethan, welche uns 2mal zur Beobachtung kamen, beide Male an seit Jahren bestehenden Schenkelbruchsäcken. Bei beiden fand man ausserdem bei der Operation eine entzündliche, ödematöse Infiltration aller Weichteile der Bruchgegend, die in den Cysten des Bruchsackes enthaltene Flüssigkeit blutig verfärbt, und erfuhr, dass bei beiden Patientinnen der Operation mehrere intensive Repositionsversuche vorausgegangen waren — ein Zusammentreffen, auf welches schon Bérard[2]) aufmerksam gemacht hat, der die prolongierte und forcierte Taxis geradezu als Entstehungsursache dieser Cysten angegeben hat. In der That finden sich auch dieselben Momente wieder vereinigt in einer Beobachtung von Murphy[3]), wo es sich ebenfalls um einen durch die rohesten Manipulationen gemisshandelten Schenkelbruch handelte. Die Weichteile erschienen serös durchtränkt, der Cysteninhalt der Bruchsackwandungen schmutzig-bräunlich verfärbt und die Darmschlingen von Blutgerinnseln umgeben, Erscheinungen, die sicher auf forcierte Taxisversuche hindeuteten.

Schliesslich wäre hier noch anzuführen, dass auch selbst bei freien, stets reponiblen Hernien durch den Pelottendruck eines selbst gut sitzenden Bruchbandes, vor allem aber durch das nahezu tägliche Reponieren des Bruches, der beim Abnehmen, bezw. Anlegen des Bruchbandes nur zu leicht vortritt, ein andauernder Reiz auf die vorliegenden Teile ausgeübt wird. Es bilden sich dann im Netz mit der Zeit Tumoren, Lipome oder Fibrome, und in der Darmwand schwielige Verdickungen und Schwarten. Diese vermögen dann im

1) Studien zur Lehre von den Unterleibsbrüchen 1869. I. pag. 75.
2) Bull. de l'acad. de méd. 1839. t. III. p. 104.
3) Ref. Schmidt's Jahrbücher. Nr. 36. pag. 207.

Verein mit anderen ungünstigen Umständen — herabgesetzte Peristaltik und Füllung des Darmes mit verhärteten Kotmassen — besonders bei Personen in der zweiten Hälfte des Lebens, gelegentlich eine Incarceration herbeizuführen.

Ein derartiger Fall wurde auf der Rostocker Chirurg. Klinik beobachtet.

J. S. Rostock 1897/98. Patient leidet an einem seit 14 Jahren bestehenden Bruch, der stets sehr leicht zu reponieren war. Gestern Morgen trat der Bruch wieder hervor. 3mal vorgenommene Taxisversuche waren erfolglos. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus wurde eine ungefähr apfelgrosse Hernia inguinalis dextra incarcerata konstatiert. Die Haut darüber zeigte geringes Oedem, sonst keine Besonderheiten. Bei der Operation wurde als Inhalt des Bruchsackes Dünndarm gefunden, dessen Wandungen ganz kolossale schwielige Verdickungen und Schwarten aufwiesen, so dass sie sich ordentlich knotig anfühlten. Die gleichen Veränderungen bestanden am Mesenterium. Es handelte sich demzufolge um einen ganz alten Bruch, der durch das Bruchbandtragen und ewige Reponieren schon viele Traumen erlitten hatte, die allmählich zu den erwähnten pathologischen Veränderungen geführt hatten.

Bei Durchsicht der Litteratur über Schädigungen durch die Taxis gewinnt man nun leicht den Eindruck, als ob solche Schädigungen als Seltenheiten beobachtet und um dessentwillen von den Beobachtern veröffentlicht worden sind. Das trifft allerdings für gewisse Fälle von Verletzungen, die bei der Autopsie oder Operation aufgedeckt wurden, zu, besonders dann, wenn es sich um ungewöhnliche Befunde in Bezug auf den Bruchinhalt handelt. Wenn man indessen eine grössere Zahl von ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten verschiedener Kliniken genauer auf diesen Punkt hin durchsieht, so begegnet man doch bei Hernien, die vorher vergeblich der Taxis unterzogen waren, sehr häufig Notizen über pathologische Veränderungen, die vom Operateur selbst zwar als Taxisschädigungen angesprochen, aber nur als nebensächlich erwähnt und in ihren Folgen bei Weitem nicht genügend gewürdigt worden sind.

Immerhin gestattet dies darnach schon die Annahme, dass Taxisschädigungen thatsächlich viel häufiger sind, als man nach dem, was darüber in der Litteratur niedergelegt ist, glauben sollte. Dies bestätigen auch die Beobachtungen in der chirurg. Klinik von Garrè zu Rostock, bei denen sorgfältig auf diesen Punkt geachtet worden ist; und da wurde denn festgestellt, dass in bei Weitem der grössten Anzahl der Fälle, die nach erfolglosen Taxisversuchen

zur Operation kamen — und es sind dies weit über 100 — sich solche Schädigungen direkt nachweisen liessen. In erster Linie sind da, abgesehen von den Sugillationen und Oedemen der äusseren Bedeckungen, die geringere Bedeutung haben, die Blutungen in das Darmlumen mit der Gefahr der Mikrobeninfektion und des beschleunigten Eintrittes der Darmgangrän anzuführen, ferner die Lungenentzündungen, was die Häufigkeit anbetrifft, dann die Reposition en bloc mit ihren Variationen und schliesslich die Sprengungen des Bruchsackes und der Darmwand.

Nach alledem ist die Taxis wohl kaum mehr die ungefährliche Manipulation, wofür sie für gewöhnlich gehalten wird, sonst müsste sie ungestraft ausgeübt werden können, und es fragt sich daher, ob es wirklich richtig ist, die Taxis so unterschiedslos anzuwenden, wie es meist geschieht. Schaut man sich nun in der einschlägigen Litteratur nach den Indikationen der Taxis um, so ist man überrascht, gar keine einheitlichen Anschauungen bei den verschiedenen Autoren zu finden.

B. Schmidt[1]) äussert sich mit den Worten: „Sobald die Beschaffenheit des eingeklemmten Bruches und der Brucheingeweide die Taxis gestattet, werden 15—20 Minuten lang manuelle Repositionsversuche angestellt", über die Taxisindikationen ganz unbestimmt. Weiter heisst es da: „Ist der Bruch klein, hat man Ursache sich den Einklemmungsring sehr eng vorzustellen, sind die Allgemeinerscheinungen sehr stürmisch und schnell eingetreten, so entscheidet man sich dahin, in Narkose noch einen Taxisversuch zu machen und, falls dieser erfolglos bleibt, sofort die Herniotomie anzuschliessen. Ist aber einiger Aufschub der Operation gestattet, so lässt man auf die Geschwulst Kälte applicieren, reicht vielleicht bei grossen Brüchen eine Dosis Morphium, lässt während der Zeit eine zum Rücktritt passende Lage einnehmen und wiederholt nach 2—3 Stunden die Taxisversuche. Hierbei wird, wenn man es mit einem empfindlichen Kranken zu thun hat, mit Vorteil die Narkose in Anwendung gezogen. Hat dieser zweite Reduktionsversuch wiederum keinen Erfolg und nehmen die krankhaften Veränderungen keinen akuten Verlauf, so fährt man im Gebrauch der Kälte resp. des Medikamentes fort, verordnet allenfalls ein Warmwasserklystier mit Ricinusöl und macht nach 3 Stunden neue Versuche zur Reposition. Gelingt die Taxis nicht und stellen sich Entzündungserscheinungen

1) B. Schmidt. Die Unterleibsbrüche. 1896. Deutsche Chir. Lief. 47. 141.

am Bruch und Baucheingeweiden ein, so proponiert man die Herniotomie".

Viel engere Grenzen der Taxis zieht dagegen E. Bennecke[1]): Anwendung sehr gemässigter Kraft. Bei frischem, auf Peritonitis oder Perforation nicht verdächtigem Fall Anwendung der Taxis unter Hochlagerung des Beckens und Flexion in den Hüftgelenken. Ist ausserhalb des Krankenhauses schon die Taxis versucht, dann sofort Operation, wenn die Taxis nicht in 1—2 Minuten möglich ist. Bei irgendwelchen Zweifeln an der Lebensfähigkeit des Darmes sofort Operation.

Tillmanns[2]) giebt folgende Anweisungen: Eine eingeklemmte Hernie darf nur dann durch die Taxis reponiert werden, wenn man sicher ist, dass der eingeklemmte Darm noch keine tiefer gehenden Ernährungsstörungen erlitten hat. In allen zweifelhaften Fällen wird man zum Messer greifen und die Taxis nur dann anwenden, wenn die Einklemmung erst ganz kurze Zeit besteht und noch keinerlei bedrohliche Erscheinungen lokaler oder allgemeiner Natur vorhanden sind. Eine bestimmte Zeit, bis zu welcher die Taxis noch ausführbar ist, lässt sich nicht angeben.

Wenn nun trotz der letzteren, an und für sich gewiss recht guten Taxisindikationen immer noch allerlei schädliche Folgen sich in der grössten Anzahl der Fälle nach Taxis einstellten, so liegt es zum grossen Teil daran, dass es ohne Eröffnung des Bruchsackes gewöhnlich unmöglich ist, ein sicheres Urteil über die Lebensfähigkeit des Darmes zu gewinnen. Die Einklemmung von Netzbrüchen kommt hierbei nicht in Betracht, weil sie selten zu Gangrän, sondern gewöhnlich zu einer adhäsiven Entzündung führt, die eine Verwachsung des Netzes mit dem Bruchsack zur Folge hat, womit die Hernie dann irreponibel geworden ist, ohne schwere Erscheinungen hervorzurufen.

Selbstverständlich wird eine junge Person in gutem Ernährungs- und Kräftezustand den Eingriff der Taxis besser vertragen, als eine alte, schlecht genährte, an allgemeiner Arteriosclerose leidende. Ein weiteres Moment der Schädigung ist durch die Einklemmung überhaupt bedingt. In solchen Fällen steht der Darm nicht mehr unter physiologischen Verhältnissen, und es treten Cirkulationsstörungen auf. Nach Graser[3]) zeigen sich die Folgen der Incarceration im We-

1) Berliner klin. Wochenschrift vom 21. März 1898.
2) Tillmanns. Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
3) Graser. Die Unterleibsbrüche.

sentlichen als passive Hyperämie, die dann weiter zu Hämorrhagien, entzündlichen Exsudationen und schliesslich zur Gangrän führt.

Am schlimmsten sind diejenigen Fälle, wo sowohl die venöse als auch die arterielle Cirkulation ganz aufgehoben ist. Es kann dann die Gangrän in ganz kurzer Zeit auftreten. Bei den anderen Fällen von Einklemmung handelt es aber nicht um eine völlige Aufhebung der Blutbewegung, sondern nur um eine Erschwerung derselben, die zunächst immer nur die Venen betrifft. Es entsteht eine Stauung des Venenblutes, die zu einer Schwellung der ganzen Darmwand, zu einer serös-schleimigen Absonderung in das Darmlumen und auch zu einer serösen Transsudation durch die Darmwand führt, welch letztere, wie wir oben gesehen haben, einer Infektion Thor und Thür öffnet. Durch diese Anschwellung der Darmschlinge und die Vermehrung ihres Inhaltes wird die Einklemmung natürlich nur noch gesteigert. Der Darm bekommt allmählich eine blaurote bis dunkelblaue Färbung, doch behält der Peritonealüberzug zunächst noch seine normale Beschaffenheit, ist glatt und spiegelnd.

Weiterhin werden die Darmgefässe infolge der Stauung durchlässig. Es entstehen kleine Blutungen per diapedesin, sodass man auf der vorliegenden Darmschlinge neben der allgemeinen dunklen Färbung noch zahlreiche, erst punktförmige, später konfluierende Ekchymosen wahrnimmt. Solche Blutungen treten auch an den beiden Oberflächen des Darmes ein, sodass sowohl Darminhalt als auch das an der äusseren Oberfläche gesetzte Transsudat blutig verfärbt erscheint. Dieses Transsudat sammelt sich im Bruchsack als Bruchwasser an.

Je mehr Blutungen in die Darmwand gesetzt werden, um so mehr leidet deren Ernährung. Zu den Stauungserscheinungen kommen entzündliche Veränderungen hinzu, die durch die auf der Wanderung durch die Darmwand begriffenen Mikroben bedingt sind. Die Serosa verliert ihren Glanz, das Endothel stösst sich ab, und statt dessen bedeckt sie sich mit weichen, fibrinösen Pseudomembranen. Die Entzündung greift auf immer weitere Teile der Darmwand über. Es entsteht eine eitrige Infiltration, zunächst nur an einzelnen, besonders stark geschädigten Stellen.

Diese Stellen finden sich am häufigsten in der Umgebung der Schnürungsstelle und dann auf der höchsten Konvexität der Schlinge. Sie ist deswegen am meisten gefährdet, weil sie von den ernährenden Gefässen am weitesten entfernt liegt. An der Schnürungsstelle kommt zu der geschädigten Cirkulation noch der schädliche Druck

des Schnürringes auf die Darmwand, welche eine Art von Decubitus, wenn man sich so ausdrücken darf, veranlasst. Die stärker geschädigten Stellen zeigen eine schmutzig-braune oder ganz graue Farbe und sind beträchtlich aufgelockert. Nun trübt sich auch das anfangs ganz klare Bruchwasser. Zunächst findet man in ihm fibrinöse Gerinnsel, dann auch reichlichere zellige Beimengungen, Eiterkörperchen und Bakterien. Auch die Wand des Bruchsackes beteiligt sich nun an der Entzündung, worüber schon an früherer Stelle gesprochen ist, und es kann durch Fortpflanzung dieser Entzündung zu allgemeiner Peritonitis kommen.

Wenn nun auch diese durch die Incarceration herbeigeführten pathologischen Zustände bei einer Taxis eine gewisse Rolle spielen, die immerhin recht berücksichtigenswert ist, so sind sie doch, ausgenommen die Gangrän, nicht das Ausschlaggebende. Dies wird vielmehr durch die Mechanik der Einklemmung bedingt, die nicht unter allen Verhältnissen die gleiche ist, sondern gewisse Verschiedenheiten zeigt, welche, wie wir sehen werden, für die Taxisindikationen von grosser Bedeutung sind.

Bei der Untersuchung, resp. der Operation eingeklemmter Brüche lassen sich im Grossen und Ganzen zwei Gruppen unterscheiden. Die eine umfasst die Fälle mit weiter Bruchpforte und kotgefülltem Darm, die andere die mit sehr enger Bruchpforte und leerem oder höchstens mit etwas serösem Transsudat gefüllten Darm.

Die Incarcerationsmechanik dieser zweiten Art, deren Erklärung einfacher als die der ersteren ist und deshalb vorweg genommen werden soll, hat man sich nach Maydl[1]) so vorzustellen, dass bei irgend einem Anlass, schwerem Heben oder dergleichen, das eine Erhöhung des intraabdominellen Druckes herbeiführt, die Darmschlingen gegen die sehr enge, aber sehr elastische Bruchpforte gedrängt werden und diese einen Augenblick dehnen, wobei das Kontraktionsbestreben des Bruchpfortenringes sich steigert, je weiter er ausgedehnt wird. Bei dem Durchtritt der Darmschlingen werden die darin enthaltenen Kotmassen zurückgestreift. Die Bruchpforte kehrt mit dem Nachlassen des gesteigerten intraabdominellen Druckes sofort auf ihr früheres geringes Lumen zurück und umgiebt als enger Schnürring die in ihr liegenden Darmschenkel. Da in solchen Fällen die Peripherie des Bruchstieles grösser als der einklemmende Ring ist, so ist die Einschnürung für gewöhnlich so hochgradig und so

1) Maydl. Die Lehre von den Unterleibsbrüchen.

fest, besonders wenn sich schon die Folgen der venösen Stauung, wie oben geschildert, geltend machen, dass es unmöglich ist, zwischen Bruchpforte und Inhalt einzugehen. Diese Art der Einklemmung heisst deshalb Incarceratio elastica. Dass die Taxis, auch wenn sie sofort nach der Incarceration angewandt wird, hier keinen Erfolg haben kann, zeigt nach Garrè [1]) die Herniotomie, bei der allein schon die Einführung des Herniotoms wegen der Gefahr einer Darmverletzung unmöglich ist, und wo es sich als nötig erweist, die Bruchpforte durch Schlitzung des Schnürringes auf das Drei- und Vierfache zu erweitern, nur um den Darm reponieren zu können.

Etwas schwieriger hingegen ist der Incarcerationsmechanismus der ersten Art zu erklären. Gewöhnlich wird dieser Vorgang so geschildert, dass durch die Einwirkung der Bauchpresse oder durch die Kontraktion der Darmmuskulatur, jedenfalls durch eine heftige peristaltische Welle, in eine Darmschlinge, die sich bereits im Bruchsack befunden hat oder in demselben Augenblick erst zum Bruchinhalt wird, eine grosse Menge Darminhalt hineingeschleudert wird, welche in dem kurz vorher noch völlig durchgängigen Bruchdarm plötzlich abgesperrt wird, womit dann auch die Darmschlinge incarceriert ist. Das Missverhältnis zwischen der Grösse des Bruchstieles und dem Schnürringe, welches bei der elastischen Einklemmung schon im Voraus gegeben ist, wird bei diesem Incarcerationsmodus, den man deshalb auch den stercoralen nennt, erst durch die Füllung des Darmes mit Faeces geschaffen. Demzufolge ist von diesen beiden Einklemmungsarten die Incarceratio stercoracea häufig Gegenstand von Untersuchungen geworden, die unter möglichster Nachahmung der natürlichen Vorgänge die Verhältnisse bei dieser Einklemmung klar legen sollten.

So kam Roser auf Grund seiner Versuche, die hier nicht näher geschildert werden sollen, zu der Meinung, dass die Ursache der plötzlichen Undurchgängigkeit des Darmes in der Bildung von Schleimhautfaltungen nach Art von Klappen zu suchen sei. Doch gelingt nach Maydl [2]) der Roser'sche Versuch auch, wenn man faltenlosen Darm benützt oder wenn man den Darm mit der glatten Serosa nach innen kehrt. Auch ist von Bidder bestritten worden, dass sich der Darm in Querfalten lege, nur Längsfaltenbildung sei möglich. Ausserdem werden die Cirkulationsstörungen nicht klar gestellt, denn Roser sagt ausdrücklich, dass neben der eingeklemm-

1) Korrespondenzblatt des allg. Meckl. Aerztevereins Nr. 180.
2) Maydl. Die Lehre von den Unterleibsbrüchen.

ten Darmschlinge noch der Zeigefinger durch die Bruchpforte hindurchgeführt werden konnte.

Eine andere Erklärung, die die Mängel der Roser'schen Theorie ausgleichen sollte, gab 1875 Busch. Nach diesem Autor kommt die Undurchgängigkeit des Darmes, besonders des abführenden Schenkels, durch eine Knickung zu Stande, die durch den auf der konvexen Seite der Schlinge herrschenden Ueberdruck bedingt wird. Die physikalische Grundlage dieser Theorie ist die, dass nach den Gesetzen der Hydrostatik der Inhalt der Schlinge auf alle Oberflächeneinheiten derselben einen gleichmässigen Druck ausübt. Da nun die konvexe Wand der Schlinge grösser ist als die konkave, so lastet auf ihr ein grösserer Druck. In dem Bestreben einen Ausgleich in den Druckverschiedenheiten herbeizuführen, wird die Schlinge gestreckt und an den Wänden des Schnürringes abgeknickt.

Während Lossen gegen die Erklärung Busch's einwandte, dass die Knickung der Darmschlinge nicht das primäre sei, sondern erst die Folge des Verschlusses, ferner dass die Obturation selbst durch eine Kompression des abführenden Schenkels am Bruchringe durch den geblähten zuführenden bewirkt werde — ohne indessen die Behauptungen durch Experimente beweisen zu können — legte Bidder durch seine Versuche dar, dass eine auch noch so hochgradige Abknickung des Darmes nie einen Verschluss desselben bewirken könne.

Von fundamentaler Bedeutung ist dagegen der „Stenosenversuch" von Busch. Dieser führte in den Versuchsdarm einen weiblichen Katheter ein und schnürte darüber den Darm fest, worauf er den Katheter entfernte. Hierdurch war natürlich die Lichtung hochgradig verengt, aber doch noch durchgängig. Wurde nun in einiger Entfernung von der Stenose Wasser in den Darm gespritzt, so dass er sich rasch blähte, so ging durch die Stenose absolut kein Wasser ab. Trotzdem gelingt es von der anderen Seite einen Katheter einzuführen, worauf das Wasser abfliesst und der Darm zusammenfällt.

Um nun die Wirkung von Druck und Blähung auseinanderzuhalten, modificierte Kocher den Versuch von Busch derart, dass er in den oberen Darmteil einen Glascylinder einschob, der den Darm gleichmässig dehnt. Weitet man nun den Darm nach Füllung mit Wasser oberhalb der Stenose dadurch, dass man den Cylinder gegen die Stenose hin verschiebt, so hört der Wasserabfluss auf, und man sieht, dass aus dem Bruchringe von unten her Schleimhaut

nach oben gezogen wird, was man an dem Auftreten neuer Falten erkennt.

Das Zustandekommen dieses Verschlusses erklärte darauf Reichel, der diese Versuche einer genauen Nachprüfung unterzog, so, dass bei der Dehnung des Darmrohres nur die auf der Muscularis verschiebliche Schleimhaut nach oben gezogen, also eine Art Invagination herbeigeführt werde, während die Serosa durch Reibung an der Bruchpfortenwand fest anhafte.

Zu erwähnen wäre hier noch die Art der Einklemmung der Darmwandbrüche. Wie König betont, ist bisher ein Beweis dafür noch nicht erbracht worden, dass bei einer Drucksteigerung im Abdomen eine Littré'sche Hernie erst entstehen und sich sofort einklemmen könne, sondern es sind entweder angeborene oder erst im Laufe längerer Zeit entstandene Divertikel, die im Momente der Einklemmung bereits im Bruchsack lagen.

Wenn wir uns nun nach alledem fragen, unter welchen Umständen dann Taxisversuche erlaubt sind, so müssen wir uns sagen, dass leider ganz scharfe Grenzen für die Indikation nicht zu ziehen sind. A priori zu unterlassen ist die Taxis zweifellos bei Incarceratio elastica, wo einzig und allein sofort zu operieren ist, ferner aber auch in den Fällen von Incarceratio stercoracea, bei denen die Bruchpforte nur mittelweit ist oder schon sehr ausgesprochene Allgemeinerscheinungen, Erbrechen, Collaps, kleiner Puls bestehen.

Erlaubt wäre demnach ein schonender Taxisversuch nur in den Fällen von Incarceratio stercoracea, wo die Bruchpforte sehr weit, der Darminhalt breiig und das Allgemeinbefinden noch gut ist. In irgendwie zweifelhaften Fällen aber thut man besser, selbst von ganz schonenden Taxisversuchen abzustehen und sofort zur Operation zu raten.

AUS DER

HEIDELBERGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. CZERNY.

XIV.

Weitere Beiträge zur Statistik des Zungencarcinoms.

Von

Dr. **Karl Roediger.**

Dank der Einführung der Anti- und Asepsis in die chirurgische Praxis und Dank der Durchführung eines möglichst radikalen Verfahrens bei der Exstirpation bösartiger Geschwülste ist es im Laufe der letzten Jahrzehnte gelungen, die Prognose des weitverbreitesten und gefürchtesten aller bösartigen Geschwülste, des Carcinoms, wesentlich günstiger zu gestalten. Zweck vorliegender Arbeit ist es nun, unter Zugrundelegung der in den Jahren 1888—1900 in der Heidelberger chirurgischen Klinik in Behandlung gekommenen Zungencarcinome festzustellen, inwieweit dieser Satz auch für das Carcinom der Zunge gilt. Dabei möge es mir gestattet sein, diese Fälle auch in Bezug auf verschiedene andere Gesichtspunkte zusammenzustellen und mit anderen Statistiken, insbesondere mit der Steiner's [1]) aus der Heidelberger chirurgischen Klinik 1878—1888, zu vergleichen. Leider steht uns nur eine geringe Anzahl Patienten zur Verfügung

1) Steiner. Die Zungencarcinome der Heidelberger chir. Klinik in den Jahren 1878—1888. Diese Beiträge. Bd. 6.

(31), wie dies allerdings bei dem seltenen Vorkommen des Zungenkrebses nicht anders zu erwarten ist.

Geschlecht, Alter und Beruf der Patienten.

Besonders selten finden wir das Carcinom der Zunge beim weiblichen Geschlechte auftretend, so dass z. B. unter unsern 31 Patienten 6 Frauen waren = 19,35%, unter Steiner's (Heidelberger Klinik 78—88) 26 Pat. 0 Frauen = 0,0 %, unter Sachs (Berner Klinik)[1]) 69 Pat. 3 Frauen = 4,3 %, unter Binder's (Züricher Klinik)[2]) 40 Pat. 2 Frauen = 5,0%, unter Braun's (Bergmann'sche Klinik)[3]) 68 Pat. 6 Frauen = 8,8%. Stokes[4]) fand 5mal mehr Männer als Frauen vom Zungenkrebs befallen. — Zur Erklärung dieser auffallenden Erscheinung möchte ich auf die Arbeit Stutzer's[5]) hinweisen. An der Hand ausführlicher Statistiken aus der Litteratur legt derselbe dar, dass mehr als zweimal so viel Frauen wie Männer an Carcinom sterben. Von allen zu Carcinombildung prädisponierten Frauen erkrankt weitaus der grössere Teil an Uterus-, Ovarien- und Mammacarcinom. Das charakteristische Alter liegt bei diesen Carcinomen um 10 Jahre früher als das des Zungencarcinoms. Stutzer beantwortet sodann die Frage nach einer geringeren Beteiligung der Frau am Zungenkrebs folgendermassen: Erstens wirkt auf die Zunge der Frau zweifelsohne nicht die Fülle von äusseren Schädlichkeiten, wie dies beim männlichen Geschlechte der Fall ist, zweitens sterben die für Carcinom disponierten Frauen relativ frühzeitig an den denselben näher liegenden, specifisch gynäkologischen Carcinomen.

Das Alter der Patienten bewegt sich zwischen 37 und 80 Jahren und erreicht sein Maximum zwischen 50 und 60 Jahren, im Gegensatz zu der Steiner'schen Statistik, welche zwei Maxima im 5. und im 7. Dezennium aufweist. Zum Vergleich stelle ich beide Statistiken kurz zusammen[6]).

1) W. Sachs. 69 Fälle von Zungencarcinom aus der Klinik des Prof. Kocher zu Bern. Archiv für klin. Chir. Bd. 45.

2) C. Binder. Ueber 40 Fälle von Zungencarcinom, ihre Behandlung und Endresultate. Aus der Züricher Klinik des Prof. Krönlein. Diese Beiträge. Bd. 17.

3) Braun. Beitrag zur Chirur. des Zungencarcinoms. In.-Diss. Berl. 1898.

4) U. Stockes. On the operative treatment of cancer of the tongue and lips. Transact. of the Acad. of Ireland. XIII.

5) Stutzer. Beiträge zur Aetiologie und Prognose des Zungencarcinoms. Inaug.-Disert. Bonn 1894.

6) Bei einem Patienten (22) ist das Alter in der Krankengeschichte nicht angegeben.

Es standen im Alter

		1878/1888	1888/1900	1878/1900
zwischen	21—25 J.	1 Pat.	0 Pat.	1 Pat.
"	26—30 "	0 "	0 "	0 "
"	31—35 "	0 "	0 "	0 "
"	36—40 "	3 "	2 "	5 "
"	41—45 "	5 "	3 "	8 "
"	46—50 "	5 "	4 "	9 "
"	51—55 "	1 "	6 "	7 "
"	56—60 "	3 "	4 "	7 "
"	61—65 "	5 "	6 "	11 "
"	66—70 "	3 "	3 "	6 "
"	71—75 "	0 "	1 "	1 "
"	76—80 "	0 "	1 "	1 "

Es resultiert also aus den beiden Beobachtungen eine Alterskurve, welche zwischen dem 46. und 50. Lebensjahre ziemlich hoch steigt, um dann im 5. Decennium etwas zu sinken und endlich zwischen 61 und 65 ihr Maximum zu erreichen. Auch in Binder's Statistik aus der Züricher Klinik findet sich die Akme im 7. Decennium, während Sachs und Meyer[1]) den Höhepunkt der Altersfrequenz zwischen dem 41. und 60. Lebensjahre fanden.

Die merkwürdige Thatsache der stärkeren Beteiligung der Stadtbewohner am Zungenkrebs findet sich auch in meiner Statistik: 19 Stadt- auf 12 Landbewohner = 61,3% Stadtbewohner, Steiner fand 73,0%, Meyer 61,5% Stadtbewohner. Dagegen waren nur 6 Patienten der wohlhabenderen Stände unter meinen 31 Fällen, während Steiner deren 10 bei 26 Patienten hatte.

Aetiologie.

Unter den ätiologischen Momenten spielte der Reiz durch cariöse Zähne die grösste Rolle: er war nachzuweisen in 11 Fällen (1, 3, 4, 7, 9, 13, 19, 20, 23, 24, 28); 5 Patienten waren Raucher (2, 10, 14, 17, 23), 5 Luetiker (12, 13, 14, 15, 16), 5mal war Psoriasis linguae vorhanden (6, 8, 9, 12, 30), 2mal war das Carcinom auf dem Boden eines Papilloms entstanden (8, 18), 1mal (31) durch chemischen und 1mal (26) durch mechanischen Reiz. (Druck der Feder des künstlichen Gebisses.) Hereditäre Belastung wiesen zwei Fälle auf; in sechs Fällen (11, 21, 22, 25, 27, 29) war die Ursache des Leidens nicht zu eruieren. Steiner fand 7mal Zahncaries, 11mal Tabakgenuss, 7mal Syphilis, 2mal Potatorium, 6mal Psoriasis linguae.

1) F. Meyer. Beiträge zur Statistik der Zungencarcinome und deren operative Behandlung. Inaug.-Dissert. Kiel 1888.

Ueber die Ursachen des Zungencarcinoms ist schon so viel geschrieben worden[1]), dass ich auf diesen Punkt nicht näher einzugehen brauche; nur der Behauptung Steiner's, dass überhaupt die Heredität beim Zungencarcinom kaum von Belang sei, möchte ich mit einigen statistischen Zahlen entgegentreten; Sachs fand erbliche Belastung unter 69 Fällen 4mal = 5,8%, Binder unter 40 Fällen 7mal = 17,5%, Winiwarter unter 22 Fällen 12mal = 54,0%; auch meine Statistik weist 2 Fälle = 6,4% mit hereditärer Belastung auf. Auf Grund dieser Zahlen möchte ich doch annehmen, dass, wie bei allen anderen Carcinomen, so auch beim Carcinom der Zunge die erbliche Disposition eine Rolle spielt.

Beginn, Sitz und Ausdehnung des Carcinoms.

Die ersten Erscheinungen, durch welche sich das Zungencarcinom seinem Besitzer bemerkbar machte, waren in unseren Fällen

14mal ein Knötchen oder eine Verhärtung (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 17, 18, 22, 25, 30).

10mal ein Geschwür (Fall 7, 11, 12, 13, 14, 16, 20, 23, 24, 26).

2mal ein Dickerwerden der Zunge (Fall 19, 29).

3mal ein Bläschen (Fall 21, 28, 31).

2mal starke Schmerzen (Fall 15, 27).

Auch Steiner fand ein Prävalieren des Beginnens des Carcinoms als Knötchen oder Geschwür (18mal). Sehr charakteristisch ist für den Zungenkrebs das frühe Auftreten von Schmerzen[2]), welche sich nicht nur an der Stelle des Knötchens oder Geschwürs einzustellen pflegen, sondern meist auch nach dem Unterkiefer und Gaumen ausstrahlen oder, namentlich bei Sitz des Knötchens am Seitenrand der Zunge, nach dem Ohre und Hinterkopf zu. Die Schmerzen im Ohr, welche die Patienten besonders des Nachts furchtbar quälen, erklären sich aus der Fortpflanzung des Reizes vom N. lingualis

1) Vergleiche die oben bereits citierten Arbeiten Steiner's, Binder's, Stutzer's, Meyer's, ferner Weinlechner. Zur Kasuistik des Zungencarcinoms. Inaug.-Dissert. Centralbl. für Chir. 1887. — Withehead. A hundred cases of entire excision of the tongue. Brit. med. Journ. 1891. — Jacobson. The precancerous stages of cancer of the tongue. St. Guy's Hosp. Ref. 1889. XXXI. — Meiners. Aetiologie des Carc. linguae mit besonderer Berücksichtigung der Psoriasis linguae. Dissert. Würzburg 1891. — Bozzi. Beitrag zur Kenntnis der auf dem Boden der Psoriasis entstehenden Zungencarcinome. Diese Beiträge. Bd. 22 u. s. w.

2) Die oben mit Schmerzen aufgeführten 2 Fälle sind solche, in welchen die Schmerzen alleiniges Primärsymptom waren; in fast allen anderen Fällen waren neben dem Knötchen, Geschwür u. s. w. auch Schmerzen vorhanden.

auf den N. facialis durch die Chorda tympani. Der Reiz wird teils dadurch ausgelöst, dass der N. lingualis durch die wuchernden Krebszellen komprimiert wird, teils dadurch, dass die Neubildung das Nervengewebe selbst durchwächst. Aus diesem Grund empfahl schon Hilton 1850, behufs Milderung der Schmerzen bei inoperablem Zungenkrebse die Durchschneidung und Resektion des N. lingualis.

Auf dem nämlichen Vorgang der Nervenreizung beruht ein weiteres sehr frühzeitig und sehr oft auftretendes Symptom: die Steigerung der Speichelsekretion. Die Salivation erreicht oft einen solchen Grad, dass der Speichel dem Patienten geradezu aus dem Munde herausläuft. Bald nimmt er durch die sich zerzetzenden Speisereste und die zerfallenden Carcinommassen eine putride, stinkende Beschaffenheit an. Der fötide Geruch aus dem Munde und der üble Geschmack auf der Zunge bereiten dem armen Kranken unsägliche Pein.

Manchmal treten auch Blutungen auf, entweder spontan infolge Arrosion kleinerer oder grösserer Gefässe durch den carcinomatösen Process oder nur beim Einwirken eines Traumas, Passieren von Speisen etc.: „traumatische Blutung".

Hat das Carcinom schon längere Zeit gedauert oder sitzt es von Anfang an mehr in den unteren Partieen der Zunge, so tritt eine Behinderung der Bewegungen der Zunge dadurch ein, dass das Organ durch die Neubildung an dieser oder jener Stelle an den Mundboden fixiert wird. Die Zunge kann nur noch bis zu den Zahnreihen vorgeschoben werden und weicht bei Bewegungsversuchen nach der fixierten Seite hin ab. Die Sprache wird schwerfällig und unverständlich, namentlich die Konsonanten und unter diesen wieder die sogenannten Zungenlaute werden sehr verändert und fallen manchmal ganz aus. Das Schlucken geht mühsam, und besonders das Kauen fester Speisen ist mit erheblichen Beschwerden verbunden.

Zur Orientierung über den primären Sitz der Affektion diene folgende Tabelle. Der Tumor sass

in der rechten Zungenhälfte 4mal (5, 6, 19, 28),
in der linken Zungenhälfte 6mal (2, 10, 12, 21, 24, 25),
am rechten Zungenrand 5mal (3, 4, 11, 26, 31),
am linken Zungenrand 11mal (1, 7, 8, 9, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 23).
auf der rechten Zungenbasis 3mal (15, 17, 29),
auf der linken Zungenbasis 2mal (27, 30).

Es war also in 12 Fällen die rechte, in 19 Fällen die linke Zungenpartie der Sitz der Geschwulst. Steiner's Fälle zeigen

ebenfalls eine starke Bevorzugung der linken Zungenseite; es sass das Carcinom 10mal rechts und 15mal links. Wir erhalten mithin für die Heidelberger Klinik ein Befallensein der linken Zungenhälfte in 60,7 $^0/_0$. Auch in den Statistiken von Lemann aus der Göttinger Klinik[1]), von Sachs aus der Berner Klinik und von Meyer aus der Kieler Klinik[2]) findet sich dieses Ueberwiegen der linken Zungenseite, während andere, v. Winiwarter und Wölfler[3]) für die Wiener Kliniken eine starke Beteiligung der rechten Seite haben und wieder andere, Sigel, Tübinger Klinik[4]), und Binder, Züricher Klinik, einen nur unbedeutenden Unterschied zwischen rechter und linker Seite konstatieren können. Es ist möglich, dass hier lokale Verhältnisse eine Rolle spielen, wie Steiner anzunehmen geneigt ist, doch dürfte es schwer fallen, eine Erklärung dafür zu finden.

Die Grösse der Geschwulst schwankte von Erbsengrösse bis zu einer Ausdehnung über die ganze Zunge und die benachbarten Gebilde. Unter den 15 Fällen, in welchen die Zunge allein ergriffen war, hatte die Geschwulst 9mal (8, 9, 10, 16, 18, 20, 21, 26, 28) eine Grösse bis zu höchstens einem halben Hühnerei. In 6 Fällen (4, 11, 14, 19, 23, 25) war eine ganze Zungenhälfte befallen, und in zwei dieser Fälle überschritt die Geschwulst auch die Medianlinie. Ferner dehnte sich das Carcinom aus

auf Zunge und Mundboden	6mal	(5, 6, 7, 27, 29, 31)
„ „ Mundboden und Frenulum	1 „	(24)
„ „ und Tonsille	1 „	(1)
„ „ „ Epiglottis	2 „	(2, 15)
„ „ „ Arcus palatoglossus	3 „	(3, 12, 22)
„ „ Unterkiefer und Mundboden	1 „	(17)
„ „ „ „ Frenulum	1 „	(30)
„ „ „ „ Arc. palatogl.	1 „	(13)

In dem Zeitpunkt, in welchem das Carinoma linguae zur Operation kam, präsentierte es sich zweimal als ein Tumor mit wenig ulcerierter Oberfläche und dreimal als circumskripte, derbe Infiltration. In allen anderen Fällen waren bereits weitgehende Ulcerationen ein-

1) Landau. Die Zungenkrebsoperationen der Göttinger chir. Klinik von 1875—1885. Inaug.-Dissert.

2) Meyer. Beiträge zur Statistik der Zungencarcinome und deren operative Behandlung. Inaug.-Dissert. Kiel 1888.

3) Wölfler. Zur Geschichte und operativen Behandlung des Zungenkrebses. Langenbeck's Archiv. 1881. Bd. 26.

4) Sigel. Ueber den Zungenkrebs. Inaug.-Dissert. Tübingen 1864.

getreten. Dies erklärt sich leicht aus der Lokalisation des Zungenkrebses. Das neugebildete, schlecht genährte Geschwulstgewebe wird schon nach kurzer Zeit durch den in der Mundhöhle befindlichen Speichel maceriert, nekrotisiert und teilweise abgestossen: Das Ulcus ist fertig. Ein derartiges krebsiges Geschwür bietet im Wesentlichen folgendes Bild dar: Der Grund ist höckerig, uneben und zerklüftet, mit tiefen Spalten und Rissen und oft mit kraterförmiger Vertiefung ausgestattet; meist bedeckt ihn ein schmierig eitriger, schmutziger, übelriechender Belag, welchem halbzersetzte Speisereste beigemengt sind; die Ränder des Geschwürs sind wallartig aufgeworfen, oft unterminiert, und zeigen einen buchtigen, unregelmässigen Verlauf. Grund und Ränder sind infiltriert; namentlich die Ränder sind immer derb anzufühlen, ja manchmal sind sie von einer fast knorpelartigen Härte, während der Geschwürsgrund in dieser Hinsicht noch eher dem normalen Gewebe gleichkommt. In vielen Fällen wird das carcinomatöse Ulcus als erhabenes Geschwür geschildert, derart, dass die Zungensubstanz von einem mehr oder minder hohen Tumor überragt wird, auf dessen oberen Partieen die Ulceration Platz gegriffen hat.

Ueber den anatomischen Bau unserer Tumoren ist nur wenig zu sagen, indem sich uns immer das Bild des typischen Plattenepithelkrebses darbot, teilweise mit ziemlich ausgedehnter Verhornung. Steiner fand unter seinen Fällen ein Cylinderzellencarcinom, ebenso Sachs und Ewald[1]).

Metastasenbildung.

Metastasen in entfernteren Organen kommen bei Zungenkrebs sehr selten vor. Steiner beschreibt einen derartigen Fall. — Anders ist es mit den Metastasen in den angrenzenden Lymph- und Speicheldrüsen, da die Zunge durch ausserordentlich zahlreiche Lymphbahnen mit vielen Lymphdrüsen in teilweise direkter, teilweise indirekter Verbindung steht, wie dies Küttner[2]) in seiner interessanten Arbeit über dieses Thema nachgewiesen hat. Bei den Speicheldrüsen kann die Infektion nicht nur auf dem Lymph-, sondern wahrscheinlich auch auf dem Blutwege erfolgen.

Was unsere Fälle anbelangt, so fanden sich 22mal bereits infiltrierte Lymphdrüsen. Die Ausdehnung der Drüseninfektion in

1) Ewald. Cylindrom der Zunge. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 14. 1897.

2) Küttner. Ueber die Lymphgefässe und Lymphdrüsen der Zunge mit Beziehung auf die Verbreitung des Zungencarcinoms. Diese Beitr. Bd. 21.

jedem einzelnen Falle ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Keine Drüsenschwellungen in 7 Fällen (6, 8, 15, 16, 19, 20, 29).

Schwellung der Submaxillarlymphdrüsen:
allein in 11 Fällen (1, 4, 7, 9, 10, 11[1]), 21, 22, 24, 25, 26),
einseitig in 8 Fällen (4, 9, 10, 21, 22, 24, 25, 26),
doppelseitig in 3 Fällen (1, 7, 11).

Schwellung der Gland. cervical. prof. sup.:
allein in 3 Fällen (13, 18, 27),
einseitig in 1 Fall (18),
doppelseitig in 2 Fällen (13, 27).

Schwellung der Submentaldrüsen:
allein (doppelseitig) in 1 Fall (17).

Schwellung der Submaxillar- und der tiefen oberen Halslymphdrüsen:
in 2 Fällen (12, 23),
die ersten ein-, die letzten doppelseitig in 1 Fall (23),
beide doppelseitig in 1 Fall (12).

Schwellung der Submaxillar- und der Submentallymphdrüsen:
einseitig in 1 Fall (14).

Schwellung der Submental- und der tiefen oberen Halslymphdrüsen:
doppelseitig in 1 Fall (2),
die ersten ein-, die letzten doppelseitig in 1 Fall (31).

Schwellung der Submaxillar- und Submentaldrüsen einseitig und der tiefen oberen Halslymphdrüsen doppelseitig;
in 1 Fall (3).

Schwellung der Linguallymphdrüsen:
allein (einseitig) in 1 Fall (28).

Schwellung der Submaxillar- und der Parotislymphdrüse:
die ersten doppel-, die zweiten einseitig in 1 Fall (5).

Ausserdem war die Submaxillarspeicheldrüse in 3 Fällen (3, 25, 30) carcinomatös degeneriert[2]). Die Sublingualspeicheldrüse war ebenfalls in 3 Fällen (5, 24, 30) ergriffen.

Unter den 8 Fällen, in welchen eine Drüsenschwellung nicht

1) In Fall 11 soll die doppelseitige Drüsenschwellung schon seit vielen Jahren in gleicher Grösse bestanden haben. Die Operationsgeschichte macht über erfolgte resp. unterbliebene Exstirpation derselben keine nähere Angabe.

2) In den meisten Fällen wurde diese Drüse mit den benachbarten infiltrierten Lymphdrüsen entfernt, wenn sie auch noch nicht carcinomatös war; diese Fälle lasse ich unberücksichtigt.

vorhanden war, hatte das Carcinom 5mal (8, 9, 16, 19, 20) seinen Sitz auf der Zunge allein, 2mal (6, 29) hatte es auch auf den Mundboden und 1mal (15) auf die Epiglottis übergegriffen. In 11 Fällen waren die Submaxillarlymphdrüsen infiltriert; davon betrafen 7 Fälle die Zunge allein (4, 9, 11, 11, 21, 25, 26), in je einem Fall hatte die Geschwulst nicht nur die Zunge, sondern auch den Mundboden (7), den Mundboden und das Frenulum (24), den Arcus palatoglossus (22), die Tonsille (1) befallen. Die 3 Fällen mit Schwellung der Gland. cervical. prof. sup. betrafen 1mal (18) die Zunge allein, 1mal (27) Zunge und Mundboden und 1mal Zunge, Unterkiefer und Arcus palatoglossus. In dem Falle, in welchem die Submentaldrüsen beiderseits allein infiltriert waren (17), hatte sich das Carcinom bereits auf Zunge, Unterkiefer und Mundboden ausgedehnt, in den 2 Fällen, in welchen sowohl Schwellung der Submaxillar-, als auch der tiefen oberen Halslymphdrüsen vorlag, hatte sich das Carcinom 1mal auf die Zunge beschränkt (23) und 1mal auch den Arcus palatoglossus ergriffen (12); im letzteren Falle waren beiderseits Drüsenpackete vorhanden. In Fall 14 war das Carcinom auf die Zunge beschränkt geblieben und hatte trotzdem eine Metastasenbildung in den Submaxillar- und den Submentaldrüsen verursacht. Fall 2 und 31 mit Infiltration der Hals- und Submentallymphdrüsen betrafen ausser der Zunge den Mundboden (31) resp. die Epiglottis (2), Fall 3 mit ausgedehnten Drüsenmetastasen in den Submaxillar-, Submental- und Halslymphdrüsen die Zunge und den Arcus palatoglossus, Fall 5 mit Infiltration der Submaxillar- und Parotislymphdrüsen, Zunge und Mundboden, endlich Fall 28 mit Schwellung der Linguallymphdrüsen die Zunge allein.

Auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen hat nun Küttner in seiner bereits erwähnten Arbeit folgenden Lehrsatz aufgestellt: „Ist das Carcinom noch auf die Zunge beschränkt, so tritt die Erkrankung der tiefen Cervicaldrüsen in den Vordergrund; hat das Carcinom schon auf den Mundboden übergegriffen, so sind die Submaxillardrüsen stärker beteiligt". Wie aus den oben angeführten Daten ersichtlich ist, kann unsere Statistik für diesen Lehrsatz keine Beweise bringen.

Küttner fährt fort: „Von den anderen chirurgisch wichtigen Thatsachen, welche unsere Untersuchungen ergeben haben, bedürfen besonders zwei des Beleges durch klinische Beobachtungen, nämlich 1. das Faktum, dass die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Drüsen abfliesst, und 2. die Thatsache, dass direkte Lymphgefäss-

verbindungen zwischen Zunge resp. Mundboden und supraclavicularen Lymphdrüsen bestehen."

Ich möchte einige Lokalstatus hier beschreiben, welche die Richtigkeit dieser Sätze bestätigen.

1. (Fall 1). Am linken Zungenrand gegenüber dem cariösen zweiten Molarzahn ein ca. fünfpfennigstückgrosses, etwas ovales Geschwür mit buchtigem, erhabenem und infiltriertem Rande und teils rötlichem, teils eitrig belegtem Grunde. Darunter eine ca. haselnussgrosse, bis zum Zungengrund reichende derbe Infiltration. Submaxillardrüsen beiderseits infiltriert.

2. (Fall 7). Am linken Zungenrand, 3 cm von der Spitze entfernt, ein kreisrundes, 2 cm im Durchmesser grosses Geschwür mit ziemlich reinem geröteten Grund und wallartigen Rändern. Die Umgebung in der Tiefe einer halben Kirsche und linker Mundboden derb infiltriert. Gegenüber dem Ulcus kein Zahn. Die Drüsen beider Submaxillargegenden infiltriert, links härter und auf Druck etwas empfindlich.

3. (Fall 13). Zungenspitze nach hinten und links verzogen durch eine in der Mitte der linken Zungenkante liegende derbe Narbe. Entsprechend dieser Stelle in der Schleimhaut des linken Unterkieferastes eine zweimarkstückgrosse, ulceröse und zugleich geschwulstartige Stelle, welche auf den linken Gaumenbogen und den hinteren Abschnitt der linken Zungenhälfte übergreift. An der linken Halsseite vom Kieferwinkel abwärts eine 10 cm lange Narbe. Lymphdrüsenschwellungen in der Umgebung der Halsnarbe und am rechten Unterkieferrand.

In diesen 3 Fällen ist das Carcinom auf eine Seite der Zunge resp. des Mundbodens und Unterkiefers beschränkt, die Lymphdrüsenmetastasen aber sind auf beiden Seiten zu finden; es müssen also die Lymphgefässe der einen Seite mit den beiderseitigen Lymphdrüsen in Kommunikation stehen.

Eine Bestätigung beider Lehrsätze Küttner's ist Fall 29.

Patient war am 24. X. 99 in hiesiger Klinik wegen Carcinoma linguae et mandibul. dextr. operiert worden (s. Anhang). Damals waren keine Drüsenschwellungen vorhanden. Bei seinem Wiedereintritt am 7. II. 1900 bot Pat. folgendes Bild dar: Am Kinn und Unterkiefer alte Operationsnarbe. Am horizontalen Schenkel der Narbe Haut verdickt, tief infiltriert, hart, druckschmerzhaft, an einer 1 cm langen Stelle excoriiert, leicht blutend. Nur noch linke, hintere Unterkieferhälfte vorhanden. Mundboden nicht verdickt. Unter dem rechten Warzenfortsatz eine wallnussgrosse, harte Drüse, in der rechten Cervicalgegend eine erbsen- und eine bohnengrosse Drüse; in der linken Subclaviculargrube, sowie in der linken oberen Halsgegend mehrere kleinere, harte Drüsen.

Eine gekreuzte Drüsenmetastase, wie sie Küttner in zwei Fällen Sachs' und in einem Fall Meyer's nachweisen konnte, habe ich nicht auffinden können.

Dauer bis zur Operation.

Bei Berechnung der Zeit, welche vom Beginn der Erkrankung bis zur ersten Operation verfloss, wollen wir die Carcinome klassificieren und zwar in solche, welche ohne Drüsenmetastase zur Operation kamen und solche, die eine mehr oder minder ausgedehnte Drüseninfiltration darboten. Es verflossen bis zur Operation

	ohne Drüsenmetastasen	mit Drüsenmetastasen
4 Wochen	2mal (6, 19)	1mal (18)
5 "	1mal (20)	—
6 "	—	1mal (3)
2 Monate	2mal (9, 15)	2mal (4, 27)
3 "	—	5mal (7, 24, 25, 26, 30)
4 "	1mal (29)	2mal (5, 21)
5 "	—	1mal (23)
6 "	—	2mal (10, 11)
7 "	1mal (16)	3mal (1, 14, 28)
8 "	1mal (8)	1mal (13)
9 "	—	1mal (12)
10 "	—	1mal (2)
12 "	—	3mal (7, 23, 31)

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass die Carcinome ohne Drüsenmetastasen durchschnittlich kürzere Zeit gewuchert haben, als die Carcinome, welche Drüsenmetastasen aufweisen können. Für erstere beträgt die Durchschnittsdauer 3,25 Monate, für letztere 5,68 und für alle zusammen 5 Monate. Dieselbe Zahl fand Steiner für seine Fälle. Winiwarter fand 6,3, Braun[1]) 5,12 Monate.

Diagnose und Prognose.

Die Diagnose des Zungencarcinoms ist im Allgemeinen leicht zu stellen[2]); doch kann Verwechslungen mit Tuberkulomen und tertiär luetischen Processen oft nur durch mikroskopische Untersuchung vorgebeugt werden. Im Falle des Verdachts eines Syphiloms wird man jedenfalls versuchen, durch Einleitung einer anti-

1) Braun. Beitrag zur Chirurgie des Zungencarcinoms. Inaug.-Dissert. Berlin 1898.

2) Vergl. hiezu das Kapitel über Beginn, Sitz und Ausdehnung des Zungencarcinoms (S. 4).

syphilitischen Kur die Diagnose sicher zu stellen. Andererseits muss man sich aber auch wieder davor hüten, zwecks Vermeidung diagnostischer Irrtümer den richtigen Zeitpunkt zur Operation nutzlos vorübergehen zu lassen.

Je früher die Diagnose gestellt und die Operation gemacht wird, desto besser ist die Prognose, die ohne operative Behandlung eine absolut sicher letale ist.

Therapie.

Was die Therapie betrifft, so ist vor allem die Durchführung einer guten Prophylaxe von eminentem Werte. Es kann dadurch gewiss in diesem oder jenem Falle der Bildung eines Zungenkrebses mit Erfolg vorgebeugt werden. Es wird sich darum handeln, gegen Risse und Schrunden und vor allem gegen jedes verdächtige Geschwür, welches an der Zunge auftritt, von vornherein richtig vorzugehen. Mit Recht aber wird vor einer Behandlung mit Aetzmitteln dringend gewarnt, denn man hat in vielen Fällen nach ihrer Anwendung ein rapides Wachstum des Carcinoms beobachtet.

„Infolge dieser allzukräftigen Aetzungen", sagt Binder „wird nur ein vermehrter Zufluss von Blut zum Locus affectus herbeigeführt, welcher dann seinerseits durch bessere Ernährung das Wachstum einer beginnenden, malignen Degeneration nur unterstützt." In erster Linie richte man bei der Therapie sein Augenmerk auf Beseitigung des ätiologischen Moments: scharfe, die Zunge reizende Zahnstümpfe sind durch Extraktion zu entfernen, Zahnkanten müssen abgefeilt werden, übermässiges Rauchen, Missbrauch von Alkohol und der Genuss stark gewürzter Speisen ist zu verbieten. Man wird ausserdem möglichste Schonung der Zunge verordnen und zwar dadurch, dass man dem Patienten nur das Notwendigste zu sprechen erlaubt und ihm eine breiige, reizlose Kost anempfiehlt. Die Mundhöhle wird man durch mehrere Male täglich zu wiederholendes Ausspülen mit schwachen antiseptischen Lösungen reinzuhalten suchen. Alsdann wird man sich darüber Klarheit verschaffen, ob es sich nicht vielleicht um eine tuberkulöse oder luetische Affektion der Zunge handelt; liegt ein solches specifisches Ulcus vor, so wird man die entsprechende Therapie einleiten. Eventuell mache man unter Lokalanästhesie eine Probeexcision aus der Geschwulst und stelle durch mikroskopische Untersuchung die Diagnose vollständig klar.

Ist das Carcinom als solches mit Sicherheit erkannt, so muss unter allen Umständen operiert werden, und zwar gehe man mög-

lichst radikal vor und exstirpiere die Geschwulst so weit wie möglich im Gesunden.

Von unseren Patienten hatten sich 3 (6, 13, 26) schon vor dem Eintritt in hiesige Klinik wegen ihres Carcinomleidens einer Operation unterzogen [1]). Fall 6 und 26 bekamen 2 Monate nach der Operation ein Narbenrecidiv. Fall 13 bekam nicht in der alten Narbe selbst, sondern in der dieser genau gegenüberliegenden Stelle der Schleimhaut des Unterkiefers ein Recidiv, welches sich auch auf den hinteren Teil der Zunge und den linken Gaumenbogen ausdehnte. Es ist wohl anzunehmen, dass schon bei der ersten Operation ein carcinomatöses Knötchen an der betreffenden Stelle des Unterkiefers vorhanden war, aber wegen seiner Kleinheit übersehen wurde und dass es sich hier auch um eine Kontaktinfektion handelte, wie in dem Fall Lücke's [2]), bei welchem am Seitenrand der Zunge ein Carcinom sass und dann, getrennt durch einen gesunden Schleimhautüberzug des Bodens der Mundhöhle auf dem Proc. alveolaris gegenüber, gerade da, wo die Zunge mit der Wange Kontakt hatte, auch noch ein kleines carcinomatöses Knötchen enstanden war. Nur in einem Fall (27) war eine Operation sowohl wegen der Ausdehnung der Geschwulst selbst, als auch wegen der zahlreichen Drüsenmetastasen nicht mehr möglich. Der Pat. wurde mit Jodkali innerlich und hypermangansaurem Kali zum Ausspülen des Mundes nach Hause entlassen. Weitere Nachricht war über ihn nicht zu erlangen.

Von den 30 zur Operation gelangten Fällen mussten 5 Fälle (8, 9, 16, 18, 21) zweimal operiert werden. Von einer zweiten resp. dritten Operation musste in Fall 29 resp. 8 wegen der ausgedehnten Drüsenmetastasen abgesehen werden. Von der nun folgenden Besprechung der Operationen möchte ich die in den Fällen 9 und 21 vorgenommenen zweiten Operationen als nicht hierher gehörend ausschliessen. Es handelte sich nämlich im Fall 9 um ein Recidiv am Gaumen, welches vom Munde aus mit dem Thermokauter entfernt wurde. Im Fall 21 stellten sich 6 Wochen nach der Operation an der durchsägten Stelle des Unterkiefers Schmerzen ein. Die Verzapfung hatte sich gelöst, die Kieferstücke waren auseinandergewichen. Allmählich bildete sich an dem vorderen Kieferende eine

1) Fall 8 war 7 Jahre vor seinem Eintritt wegen jauchenden Papilloms des Zungenrandes und Mundbodens operiert worden.

2) Citiert von v. Bergmann. Berliner klin. Wochenschr. 1887. S. 891.

schmerzliche Anschwellung mit Fistelbildung. Aus dieser entleerte sich beim Sondieren reichlicher Eiter, Speisebrei und Speichel. Die Fistel wurde ausgekratzt, die Kieferenden angefrischt und von neuem mit Draht vernäht.

Zur allgemeinen Orientierung gebe ich für die übrigen 33 Operationen folgende schematische Uebersicht. Es wurde operiert:

1. vom Munde aus
   ohne Hilfsschnitt 8mal (8, 8 Rec.[1]), 9, 11, 14, 20, 26, 28),
   mit seitl. Wangenschnitt 4mal (2, 16, 18, 19),
   mit Thermokauter 4mal (14, 18, 19, 26),
   mit Messer und Scheere 8mal (2, 8, 8 Rec., 9, 11, 16, 20, 28),
   mit Präventivligatur der Art. lingualis
      einseitig 3mal (9, 14, 26),
      doppelseitig 1mal (2),
   mit vorhergehender Drüsenausräumung 3mal (2, 14, 26),
2. nach der von v. Langenbeck angegebenen Methode
   mit Termokauter 5mal (17, 22, 24, 30, 31),
   mit Messer und Scheere 12mal (1, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 16 Rec., 21, 23, 25),
   mit Präventivligatur der Art. lingualis
      einseitig 11mal (1, 6, 7, 9, 10, 21, 22, 23, 25, 30, 31),
      doppelseitig 2mal (4, 15),
   ohne Präventivligatur der Art. lingualis 5mal (5, 13, 16 Rec., 17, 24),
3. modificierte Langenbeck'sche Methode 2mal (3, 12),
   mit Exartikulation und teilweiser Entfernung des Unterkiefers 1mal (29),
   Operation von der Sublingualgegend aus 1mal (18 Rec.).

Herr Geh. Rat Czerny hat in den letzten Jahren auch grössere Tumoren mit dem Thermokauter exstirpiert, welches Verfahren von v. Langenbeck auf dem Chirurgenkongress zu Berlin im Jahre 1881 warm empfohlen worden war. „Es gelingt in der That mit dem Thermokauter, sagt Langenbeck[2]), so gut wie ganz unblutig zu operieren, wenn man mit dem nur bis zum Rotglühen erhitzten, messerförmigen Instrument die Gewebe langsam durchtrennt, vorausgesetzt, dass die zu durchtrennenden Gefässe nicht zu grossen Kalibers

1) Rec. bedeutet Recidiv-Operation.

2) v. Langenbeck. Ueber Zungenamputationen mittels des Thermokauters. Langenb. Archiv. Bd. 27. S. 162.

sind". Als Annehmlichkeit der Methode führt er die Möglichkeit an, bei teilweiser Exstirpation der Zunge das Instrument, nach Abtragung der kranken Teile, noch beliebig tief auf den Zungenstumpf oder den Mundboden einwirken zu lassen und so mehr Sicherheit zu erlangen, dass alles Kranke zerstört ist. „Dieser über die Grenzen des Kranken weit hinausgreifenden Kauterisation, fährt Langenbeck fort, schreibe ich es zu, dass bei den von mir operierten Kranken ein Recidiv an den Zungenresten oder am Mundboden nicht vorgekommen ist."

1. Betrachten wir zuerst die 4 Fälle, welche vom Munde aus mit dem Thermokauter behandelt wurden. Die Operation wurde in Morphiumchloroformnarkose so vorgenommen, dass, nachdem die Mundhöhle durch ein Spekulum offen gehalten und desinficiert worden war, die Zunge mit einem Fadenbändchen vorgezogen wurde. In zwei Fällen (18, 19) musste, um die Geschwulst zugänglich zu machen, die Mundhöhle zuerst durch den Jäger'schen Wangenschnitt erweitert werden. Die Lippen wurden mit Haken, die mit feuchter Gaze umwickelt waren, geschützt, dann wurde mit dem rotglühenden, messerförmigen Thermokauter der Tumor langsam ausgeschnitten, indem man dabei 1—1,5 cm vom Geschwulstrand entfernt im gesunden Gewebe vordrang.

Es handelte sich in diesen vier Fällen um ziemlich grosse Tumoren, denn 3mal musste eine ganze Zungenhälfte, 1mal das vordere und 'die rechte Hälfte des mittleren Drittels der Zunge entfernt werden. In den Fällen 14 und 26 wurde, bevor man zur eigentlichen Zungenoperation schritt, die dem Sitz des Carcinoms entsprechende Arteria lingualis unterbunden. Dieser an und für sich schon vollständig ungefährliche Eingriff wurde in beiden Fällen noch dadurch erleichtert, dass durch die unbedingt notwendige Ausräumung der infiltrierten Submaxillardrüsen die Arterie bereits freigelegt worden war. In Fall 19 trat während der Operation eine geringe Blutung auf, welche mehrere Umstechungen am Zungengrund notwendig machte. Eine Nachblutung trat in keinem Fall ein.

Der Heilverlauf war in sämtlichen Fällen ein ungestörter; es trat keine Schluckpneumonie, kein Glottisödem, keine erhebliche Temperatursteigerung auf, unter fleissigen Mundspülungen wurde der Brandschorf rasch abgestossen. Die Ernährung fand in den ersten Tagen nach der Operation per clysma statt; schon nach 2 bis 3 Tagen konnte die Nahrung auch per os zugeführt werden. Die Entlassung aus der klinischen Behandlung geschah durchschnittlich

am 15. Tage post operationem.

Die mit Messer und Scheere vom Munde aus exstirpierten Tumoren hatten teilweise eine geringere Ausdehnung als die thermokauterisierten Fälle. Die Vorbereitungen zur Operation waren dieselben wie dort. Nachdem dann die Zunge mit einem Fadenbändchen fixiert war, wurde die Excision mit Messer und Scheere vorgenommen, die spritzenden Gefässe sofort gefasst und mit Seide oder Catgut unterbunden; sodann wurde die Wunde mit leicht antiseptischen Lösungen desinficiert, event. mit 10°/o Chlorzinklösung leicht geätzt, unter Umständen wurde auch ein Jodoformgazestreifen zur Tamponade eingelegt und endlich die Wunde mit Seidenknopfnähten geschlossen. Die Spaltung der Wange mit dem Jäger'schen Schnitt war 2mal notwendig (in Fall 16 und 2). Die kleinen Tumoren der Fälle 9, 20 und 28, welche alle in nächster Nähe der Spitze sassen, konnten nach Vorziehen der Zunge leicht durch Keilexcision entfernt werden. Die zwei warzigen Neubildungen von 5- und 10-Pfennigstückgrösse, welche im Fall 8 exstirpiert wurden, entpuppten sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Epitheliome, und 2 Jahre 3 Monate später kam der Patient mit einem wallnussgrossen Recidiv am Zungenstumpf, welches vom Munde aus dicht an der Zungenbasis mit der Scheere abgetragen wurde. Eine dabei auftretende starke Blutung aus der rechten Art. lingual. prof. wurde durch Umstechung zum Stehen gebracht. In Fall 11 musste durch die Operation fast die ganze rechte Zungenhälfte abgetragen werden. Während der ersten Tage wurde der Patient durch beträchtliches Oedem der Zunge belästigt; im Uebrigen glatter Heilverlauf. Sehr interessant ist die Operation des Falles 2, nicht sowohl wegen der Amputation der ganzen Zunge, welche sich ziemlich einfach gestaltete, als wegen der dieser vorausgehenden, mühsamen Drüsenexstirpation. Ich füge deswegen die Operationsgeschichte hier bei.

Querschnitt 1½ cm unterhalb und parallel dem Unterkieferrand von einem Sterno-cleido-mastoideus zum anderen reichend. Rechts wird die haselnussgrosse, derbe Carotidendrüse, welche mit der Vena jugul. ext. sehr eng verwachsen ist, mit grosser Mühe ohne Verletzung der Vene exstirpiert, darnach die Unterkieferdrüsen beiderseits en masse samt dem Perioste des Unterkiefers, wobei die Mm. mylohyoideus und geniohyoideus durchtrennt werden. Unterbindung der Art. lingualis, rechts dicht am Abgang von der Carotis, links über dem Zungenbein; rechterseits werden auch die Vena facialis ant. und die Art. max. ext. gefasst und unter-

bunden. Spaltung der rechten Wange vom Mundwinkel bis zum Masseter; Vorziehen der Zunge mit Fadenbändchen. Amputatio linguae der Quere nach ca. 1 Querfinger vor der Epiglottis fast ohne Blutverlust. Vereinigung des Zungenstumpfes der Quere nach mit 5 tiefgreifenden Seidennähten und Fixierung desselben durch 2 Seidennähte an dem Schleimhautrand des Unterkiefers nach vorne zu. Es bleibt nunmehr eine kleine, viereckige Oeffnung, welche mit 3 Faden Jodoformdocht ausgestopft wird. Die Fäden des Stumpfes werden nach aussen geleitet. Wangenspalt aussen durch tiefgreifende Seiden-, innen durch Catgutnähte vereinigt. Die submentalen Höhlen beiderseits mit Jodoformdocht tamponiert; Hautseidennähte, Jodoformgazeverband.

Von dem weiteren Verlauf ist hervorzuheben, dass die Ernährung in der ersten Zeit durch die Schlundsonde geschah. Bei ungestörtem Fortschreiten des Heilungsprocesses konnte Pat. am 16. Tage aus der klinischen Behandlung entlassen werden. Für die mit Messer und Scheere vom Munde aus exstirpierten Carcinome ergiebt sich eine Durchschnittsbehandlungsdauer von 11 Tagen.

2. Wir kommen nun zur Besprechung der nach v. Langenbeck operierten Zungencarcinome und wollen auch hier wieder die mit dem Thermokauter behandelten von den mit Messer und Scheere exstirpierten Geschwülsten scheiden. In allen 5 thermokauterisierten Fällen (17, 22, 24, 30, 31) war der Tumor nicht auf die Zunge beschränkt geblieben, sondern hatte sich entweder auf den Mundboden (17, 24, 31) oder auf den Arcus palatoglossus (22) oder auf das Frenulum linguae und die Schleimhaut des Unterkiefers bereits ausgedehnt. Auch Metastasen in den regionären Lymphdrüsen waren in sämtlichen Fällen schon vorhanden. Die Submaxillarspeicheldrüse wurde immer gleichzeitig mit den benachbarten Lymphdrüsen exstirpiert, die Gland. sublingualis 2mal im Zusammenhang mit der Geschwulst (24, 30).

Bei den Operationen — dieselben wurden genau nach der v. Langenbeck'schen Methode ausgeführt — ereignete sich kein bemerkenswerter Zwischenfall, abgesehen von einer Blutung aus der l. Art. lingualis im Fall 24, welcher jedoch durch Fassen und Unterbinden des spritzenden Gefässes rasch abgeholfen wurde.

Fall 22, bei welchem $^2/_3$ der Zunge und der linke Gaumenbogen entfernt worden war, starb 5 Tage nach der Operation an Herzschwäche.

Fall 17 und 24 hatten eine etwas verzögerte Heilung dadurch, dass in dem ersten Fall der vordere Teil des Zungenstumpfes gangränös wurde und sich abstiess, im zweiten Fall ein soorartiger Belag der

Zunge auftrat. Wie in diesen so wurden auch in den übrigen Fällen, welche glatte Heilung zeigten, die Nahrung anfangs mit Clysma und Schlundsonde zugeführt. Im Fall 31 war bei der Entlassung am 21. Tage post operationem der Kiefer an der Sägestelle noch etwas beweglich, so dass dem Patienten eine Schleuderbinde aus Leder mit Gummizug zum Fixieren des Kinns mitgegeben werden musste.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 28 Tage, die Mortalität 20⁰/₀.

In den meisten Fällen wurde nach v. Langenbeck mit Messer und Scheere operiert. In 6 dieser Fälle (4, 10, 16 Rec., 21, 23, 25) hatte sich die Neubildung auf die Zunge beschränkt. Einer davon ging am 10. Tage post operationem an Herzschwäche zu Grunde, während in den übrigen Fällen der Heilungsverlauf ein glatter war, abgesehen von einer geringen, abendlichen Temperatursteigerung (38 und 37,8) am 3. und 4. Tage nach der Operation bei Fall 4, verbunden mit einer ebenfalls rasch wieder verschwindenden zwei Finger breiten Dämpfung rechts hinten unten und grossblasigen Rasselgeräuschen an derselben Stelle. In Fall 16 trat 3 Stunden nach der Operation eine starke Nachblutung aus dem Munde ein, welche auf feste Tamponade der Mundhöhle, sowie der Halswunde mit Jodoformgaze stand.

In den übrigen Fällen (1, 5, 6, 7, 13, 15) mussten ausser der Zunge noch Teile der Nachbarorgane entfernt werden. Fall 13 war durch das Auftreten eines Erysipel am 5. Tage nach der Operation kompliciert; dasselbe war nach 14 Tagen wieder vollständig abgelaufen. Der Heilverlauf des Falles 17 wurde durch die leichten Temperatursteigerungen an den beiden ersten Abenden nicht wesentlich beeinflusst, während Fall 15 noch vor Ablauf einer Stunde nach der Operation wegen Erstickungsgefahr tracheotomiert werden musste. Es wurde mit Katheter und Aspirationsspritze eine grosse Menge Blutes aus der Trachea ausgesaugt, unter gleichzeitiger künstlicher Respiration, denn die Atmung hatte inzwischen vollständig ausgesetzt. Nach Tamponade des Pharynx auch von der Nase aus, stand die Blutung allmählich und die Atmung wurde frei und unbehindert. Der weitere Verlauf war ein guter, doch musste Patient immer durch Schlundsonde ernährt werden, welche sich derselbe bei seiner Entlassung am 27. Tage p. op. sehr gut selbst einführen konnte. Die Operation des Falles 5 war wegen des hohen Alters des Patienten (80 J.) ein gewagtes Unternehmen. Da jedoch der Patient kräftig und gut aussah, seine inneren Organe bis auf ein geringgradiges

Emphysem der Lungen gesund waren und er dringend von seinem Leiden befreit zu werden wünschte, wurde der ziemlich schwere Eingriff in Morphiumchloroformnarkose gemacht. Doch stellte sich gleich im Anschluss an die Operation ein ziemlich starker Collaps mit einem Temperaturabfall auf 35,4 ein, dabei starkes Nachbluten. Am nächsten Tage hatte Patient sich erholt. Temp. 36,8. Keine Nachblutung. Wunde reaktionslos. LHU 3 Finger breite Dämpfung. Keine Schmerzen, keine Dyspnoe, kein Husten. Ernährung mit Schlundsonde 27. VII. 90 (2. Tag p. op.) V.-W. Wunde reaktionslos. Allgemeinbefinden gut; keine Pneumonie. 30. VII. früh morgens plötzlicher Collaps und Exitus.

Wir hatten also unter den nach v. Langenbeck mit Messer und Scheere operierten Fällen zwei tödliche Ausgänge, was einer Mortalität von 16,6% entspricht. Die Dauer der Behandlung betrug in den 10 übrigen Fällen durchschnittlich 20 Tage. —

3. 2mal (3, 12) war durch die Grösse der Geschwulst und durch die Drüsenmetastasen ein Abweichen von der v. Langenbeck'schen Methode sowohl in der Hautschnittführung, als auch in dem weiteren operativen Vorgehen geboten. Der erste Fall endete tödlich.

Ich setze die Angaben der Krankengeschichten über den Status und die Operation hierher;

Fall 3. 64 J. Am rechten Zungenrand, ca. 1 cm von der Spitze entfernt, ein stark zerklüftetes, kraterförmiges Geschwür, das sich weit nach hinten bis zum Arcus palatoglossus erstreckt. Die Infiltration scheint die rechte Zungenhälfte nicht zu überschreiten. Carotisdrüse, Submaxillar- und Submentaldrüse sind angeschwollen.

Operation 9. VIII. 89. Hautschnitt mit geringer Konkavität nach aussen am rechten Unterkieferwinkel beginnend bis zur Unterseite der Medianlinie des Kinnes führend ca. 15 cm lang. Emporpräparieren des Lappens und Entfernung der submaxillaren, carcinomatösen Lymphdrüsen. Ein in der Mitte dieses Schnittes rechtwinklig nach abwärts geführter zweiter Schnitt legt die Carotidendrüse frei, welche fast kirschgross, aber mit der Umgebung wenig verwachsen ist. Von dem rechten Mundwinkel aus trifft ein etwas bogenförmig geführter Schnitt den vorderen Ansatz des Masseter und endigt in dem ersten Schnitt. Der Unterkiefer wird an der gekreuzten Stelle blossgelegt und durchsägt, nachdem die Art. lingualis ziemlich nahe ihrem Abgang doppelt unterbunden und durchschnitten worden war. Nach dem Auseinanderklappen der beiden durchsägten Kieferpartien ist die carcinomatös infiltrierte Submaxillardrüse mit einem nach hinten aufwärts führenden, harten Strang leicht zu entfernen. Dabei ent-

steht in dem Mundboden ein Schleimhautdefekt von etwa 6 cm Länge und 1½ cm Breite. In dritter Linie wird das Carcinom der Zunge exstirpiert. Die ganze rechte Hälfte der Zunge bis zum Ansatzpunkt des Arcus palatoglossus fällt weg, doch überschreitet der Schnitt ca. ½ cm breit die Medianlinie nach links. Die Vernähung des zurückgebliebenen Teiles der Zunge geschieht durch ein seitliches Zusammenziehen der Wundränder und durch ein kurzes Umklappen der vorderen Spitze. Naht des Kiefers mit doppeltem Silberdraht. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformdochten. Schleimhautnaht mit Catgut, Hautnähte mit Seide.

Verlauf: 9. VIII. Mittags V.-W., weil Verband stark durchgeschlagen. Wunde reaktionslos. In den folgenden Tagen wird Pat. teilweise mit Schlundsonde, teilweise mit Klystieren ernährt. Am 13. VIII. geringes Fieber. — 14. VIII. leichte Apathie. Kein Hungergefühl. Ernährung wie bisher. — 15. VIII. Pat. liegt immer im Halbschlummer, will keine Nahrung nehmen. Puls schwach und sehr beschleunigt. Mittags: Temp. 39,3, Puls unregelmässig und sehr beschleunigt. Rechtsseitige Pneumonie. — 16. VIII. Sehr kollabierter Zustand. Somnolenz. Atmung schnell, oberflächlich, keuchend und mühsam. Puls sehr schwach und schnell. Pat. lässt Kot und Urin unter sich. Um 9 Uhr Fütterung. Collaps nimmt reissend zu, Puls kaum noch zu fühlen. Um 10 Uhr Exitus.

Fall 12, 49 J. Auf der linken Zungenhälfte jauchiges Geschwür mit harten, wallartigen Rändern, von welchem aus sich eine weitgehende Infiltration über die ganze Zunge bis zur Epiglottis herab und in den linken Gaumenbogen erstreckt. Am linken Unterkieferrand mehrere kleinere, harte Lymphdrüsen. Die Drüse der rechten Seite ebenfalls etwas geschwollen.

Operation 21. VI. 93. Morphium-Chloroform-Narkose. Spaltung des linken Mundwinkels und der Wange bis zum letzten Molarzahn und sodann bogenförmige Verlängerung des Schnittes über den Unterkiefer hinab, entlang dem vorderen Rand des M. sterno-cleido-mastoideus bis zur Höhe des Schildknorpels. Exstirpation der infiltrierten Lymphdrüsen mitsamt der Gland. submax. Durchsägung des Unterkiefers. Schichtweise Durchtrennung der Zungengrundmuskulatur mit isolierter doppelter Unterbindung der Vena facialis ant., der Art. und Ven. lingualis. Durchschneidung des N. hypoglossus. Hervorziehen der Zunge aus der Kieferspalte und Abschneiden an ihrem pharyngealen Ansatz links. Rechts Auslösung von dem Zungenboden und zwar von der Spitze aus mit Unterbindung der durchschnittenen Gefässe. Die vordere Pharynxwand wird gegen den noch erhaltenen Teil des rechten weichen Gaumens vernäht, links Naht unmöglich. Vereinigung der Unterkieferfragmente mit Elfenbeinzapfen; Haut und Schleimhautnaht, Tamponade mit Jodoformdocht. Mehrere kleine Lymphdrüsen rechts werden freigelegt und exstirpiert. Naht, aseptischer Verband.

Verlauf: 21. VI. Ernährung per clysma. Abendtemperatur 38,2. — 22. VI. 2mal täglich Einführung der Schlundsonde. — 24. VI. Entfernen des Jodoformdochtes, Einlegen eines Drainrohrs. Teilweise Entfernung

der Nähte, weil Stichkanäle entzündet. Mundspülungen. Temperatur normal. — 27. VI. Entfernung sämtlicher Nähte. Die Wunde klafft in der Höhe der Knochennahtstelle, die am Periost jauchig nekrotisiert ist. Durch die Wunde gelangt man direkt an der Pharynxgrenze in die Mundhöhle; Jodoformgazetamponade. Feuchter Verband. Täglich Mundreinigung mit schwacher Sublimatlösung. Täglich V.-W. Fütterung mit der Schlundsonde. — 17. VII. Entfernung zweier kleiner, sequestrierter Knochenstückchen an der Sägefläche des Unterkiefers; die Fragmente sind noch beweglich. Pat. ernährt sich selbst mittelst Schlundsonde. Sprache ziemlich deutlich. Am Zungengrund kein Recidiv. Auf Wunsch Entlassung nach Hause.

Wieder in anderer Weise musste in Fall 29 und bei der Recidivoperation des Falles 18 vorgegangen werden, wie aus den Operationsgeschichten ersichtlich ist:

Fall 29, 52 J. An der rechten Zungenbasis ein höckeriger, derber, zu Blutungen neigender Tumor. Ueber dem rechten Unterkieferast lateral vom Mundwinkel wölbt sich eine halbnussgrosse Geschwulst hervor. An der Innenseite der rechten Mandibula zwischen Unterkieferwinkel und Kinn ist eine derbe, höckerige Infiltration zu fühlen. Keine Drüsenschwellungen.

Operation 24. X. 99. G.-R. Czerny. Morphium-Chloroform-Narkose. Sagittalschnitt in der Mitte des Kinnes, verlängert längs dem rechten Unterkiefer bis hinter den Kieferwinkel. Durchsägung und Exartikulation des rechten Unterkiefers unter Fortnahme alles Erkrankten. Entfernung der unteren Zungenmuskulatur der rechten Seite. Schleimhaut- und Hautnaht. Drainage vom Kinn und vom Unterkieferwinkel aus.

Verlauf: 16. XI. Wunde heilt per primam. Zungenbewegungen gut Sprache noch etwas schwerfällig. Am Zahnfleisch des Resektionsstumpfes haben sich schlecht aussehende Granulationen gebildet, welche auf Malignität verdächtig sind. Excochleation derselben mit dem scharfen Löffel und Ausbrennen der dadurch entstandenen Wundhöhle mit dem Thermokauter. — 18. XII. Wunde glatt geheilt. Entlassung.

Fall 18. Zungengrund nach links infiltriert. Diese Infiltration geht direkt über in die etwa wallnussgrosse, derb infiltrierte Gland. submax., neben der man auch 2 kleinere, derbe Lymphdrüsen fühlt.

Operation 9. V. 97. Dr. Petersen. Chloroform-Narkose. Mit einem 10 cm langen Längsschnitt vom Kiefer angefangen, wird die Geschwulst ausgiebig freigelegt und mit dem gesamten, umgebenden Fettgewebe ausgiebig im Gesunden exstirpiert. Unterbindung der Art. und Ven. maxill. ext. Der infiltrierte Zungengrund wird bis dicht an die Mundschleimhaut gründlich thermokauterisiert. Tamponade, Naht, Verband.

Verlauf: Enfernung der Naht am 17. V. Wunde bis auf eine kleine Fistel geschlossen. — 18. V. Entlassung. Eine deutliche Infiltration am Zungengrund nicht nachweisbar.

Drüsenexstirpation.

Die Drüsenexstirpation wurde in allen Fällen sofort mit der des Carcinoms verbunden. Jede nur irgendwie verdächtige Drüse wurde in unversehrtem Zustand enucleiert. Den Hautschnitt suchte man immer so zu führen, dass man möglichst wenig neue Wunden schuf und doch möglichst alles Kranke entfernen konnte. Am einfachsten gestalteten sich deshalb die Drüsenexstirpationen bei den v. Langenbeck'schen Operationen und den Fällen mit Präventivligatur der Art. lingualis. Die Drüsenwunde wurde entweder mit Nähten geschlossen oder, besonders bei den eingreifenderen Operationen, tamponiert und regelmässig mit leicht antiseptischen Flüssigkeiten ausgespült. Die Wunden heilten immer ohne Komplikationen.

Küttner verlangt auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen, dass man, wie beim Lippen- und Mammacarcinom, auch beim Zungencarcinom typische Drüsenausräumungen vornähme und zwar beträfen diese die submaxillaren, submentalen und tiefen cervicalen Lymphdrüsen. Da die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Drüsen abfliesst, müsste man die submaxillaren und tiefen cervikalen Drüsen beiderseits ausräumen, und weil es direkte Lymphbahnen von der Zunge zu den supraclavicularen Lymphdrüsen giebt, müsste die Ausräumung event. bis zur Clavicula ausgedehnt werden. Es würde sich empfehlen, ausser den Lymphdrüsen auch die Submaxillarspeicheldrüse und das untere Ende der Parotis auf beiden Seiten abzutragen.

Es wirft sich nun die Frage auf: Ist es notwendig, diese eingreifende Operation in jedem Falle vorzunehmen? Wird es nicht genügen, sich auf die radikale Entfernung der Zungengeschwulst und aller verdächtigen Drüsen zu beschränken, um Recidiven vorzubeugen?

Betrachten wir unsere Fälle von diesem Gesichtspunkt aus, so finden wir, dass in keinem einzigen Falle diese vollständige Drüsenausräumung vorgenommen worden war, und doch haben wir 6 absolut geheilte Fälle aufzuweisen. Dabei hatten die Tumoren teilweise schon sehr lange (1 Jahr) bestanden, ehe sie zur Operation kamen, hatten bereits eine sehr grosse Ausdehnung gewonnen und Metastasen in den Lymphdrüsen hervorgerufen. Es dürfte also zur radikalen Heilung des Zungencarcinoms genügen, alles Erkrankte an der Zunge und den Nachbarorganen gründlich zu entfernen und die infiltrierten Drüsen sorgfältig auszuräumen.

Eine weitere Frage ist dann die, ob nicht durch die eingreifendere Operation eine grössere Anzahl Patienten an den Folgen des chirurgischen Eingriffes zu Grunde gehen würde? Schon die langdauernde Narkose bringt eine grosse Gefahr mit sich, ganz abgesehen davon, dass die Drüsenexstirpationen am Hals wegen der Nähe der grossen Gefässe immer zu den schwierigsten und gefährlichsten Operationen gezählt werden müssen. Es wäre die Aufgabe einer vergleichenden Statistik, festzustellen, ob die Nachteile der Küttner'schen Operation aufgewogen werden durch entsprechend günstigere Heilresultate.

Ergebnisse.

Was die Resultate direkt nach der Operation betrifft, so gingen 4 Patienten an Herzschwäche und Collaps zu Grunde (3, 5, 22, 25) Alle diese Fälle betrafen Carcinome von grosser Ausdehnung und Patienten von hohem Alter. In Fall 3 war noch eine rechtsseitige Pneumonie hinzugekommen, während der 80jähr. Patient des Falles 5 ohne jede Komplikation einfach an Schwäche starb. In diesen beiden Fällen wurde keine Sektion gemacht. Bei den beiden anderen Fällen (22, 25) war Bronchitis resp. Pneumonie aufgetreten, wie aus den Sektionsprotokollen hervorgeht.

Fall 22. Lungenödem, Bronchitis bilateralis, braune Atrophie und Myodegeneratio cordis, Arteriosclerosis aortae et Valvulae aortae. Arteriosklerotische Schrumpfniere. Keine Carcinommetastasen.

Fall 25. Eitrige Bronchitis, Bronchopneumonie und Pleuritis im linken Unterlappen. Geringgradige Myocarditis, Endarteriitis der Coronararterien, Endo- und Mesoarteriitis der Art. des Tripus Halleri. Balkenblase. Prostatahypertrophie und Amylumkörner. Arthritis deformans der Sternoclaviculargelenke. Hämorrhagische Erosionen und Geschwüre des Magens.

Unsere Mortalität beläuft sich mithin auf 13,3%

Steiner (Heidelb. Kl. 78—88)	fand b.	26	Op.	mit 4	Todesf.	15,4%	Mort.
Sachs (Berner Kl.)	„ „	57	„	„ 6	„	10,6%	„
Wölfler (Wiener Kl.)	„ „	44	„	„ 9	„	17,6%	„
Landau (Göttinger Kl.)						25%	„
Binder (Züricher Kl.)	„ „	40	„	„ 7	„	20%	„
Meyer (Kieler Kl.)	„ „	26	„	„ 2	„	8,3%	„

Die Heidelberger Klinik steht also mit ihrem Mortalitätsprozentsatz ungefähr in der Mitte, auch ist derselbe in den Jahren 1888 bis 1900 um 2,1% kleiner geworden als er in den Jahren 1878 bis 1888 war.

Alle übrigen Patienten waren bei ihrer Entlassung aus der kli-

nischen Behandlung entweder vollständig geheilt, oder es war doch die Wunde in bester Heilung begriffen; jedenfalls war bei keinem Fall bei der Entlassung nach der ersten Operation die Spur eines Recidivs vorhanden.

Trotzdem stellten sich 6 Fälle zu einer zweiten Operation vor. In 2 dieser Fälle handelte es sich nicht um ein Recidiv, sondern der eine (Fall 21) betraf eine mit Speiseresten und Eiter angefüllte Geschwulst am Unterkiefer, im andern Fall (16) glaubte man es mit einer carcinomatösen Erkrankung der alten Operationsnarbe und mehrerer Halslymphdrüsen zu thun zu haben und ging dementsprechend therapeutisch vor. Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Geschwulst aber ergab: Nirgends Spuren von Carcinom, ebenso zeigen die Lymphdrüsen keinerlei Carcinomerkrankung, sondern nur Hyperplasie[1]). Fall 29, der 2 Monate nach der ersten Operation mit ausgedehnten Drüsenmetastasen wiederkam, musste als inoperabel weggeschickt werden. Auch in Fall 9 konnte man zwar das Recidiv am Gaumenbogen entfernen, doch musste man die infiltrierte linke Carotisdrüse wegen ihrer innigen Verwachsungen mit den grossen Gefässen in loco belassen. Kocher[2]) ist der Ansicht, dass man einen Patienten, welcher 1 Jahr nach der Operation eines Zungenkrebses noch keine Spur eines Recidivs aufweist, als radikal geheilt betrachten kann. Dies trifft nicht für alle Fälle zu; denn einer unserer Patienten kam erst $2^1/_4$ Jahr nach der ersten Operation mit einem Recidiv am Zungenstumpf wieder (Fall 8)[3]). Steiner hatte einen gleichen Fall. In Fall 17 war die 3 Monate nach dem ersten Eingriff notwendige Recidivoperation von Erfolg begleitet. Patient ist heute noch vollständig gesund.

Leider war von 8 Fällen (6, 9, 13, 19, 21, 27, 30, 31) keine weitere Nachricht zu erlangen. Es bleiben also mit den in der Klinik verstorbenen noch 23 Fälle, über deren weiteres Befinden wir unterrichtet sind; allerdings teilweise auch nur unvollkommen. Die

1) Koltze (Ueber die vollständige Exstirpation der Zunge und des Mundbodens. Deutsche Zeitschrift für Chir. 56. Bd. 1900) weist darauf hin, dass nicht gar selten die Drüsenschwellung bei Zungencarcinom nur einen entzündlichen Charakter trägt, und citiert einen derartigen von Sachs beschriebenen Fall.

2) Kocher. Ueber Radikalheilung des Krebses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 13.

3) Ein halbes Jahr nach der zweiten Operation zeigte sich Pat. wieder mit ausgedehnten und sehr verwachsenen Drüsenmetastasen, deren Operation nicht mehr möglich war.

Resultate sind aus folgender Tabelle ersichtlich.

	Nr. der Fälle	Zahl	Proc.
Kurz nach der Operation starben	3, 5, 22, 25	4	17,4
Mit Recidiv entlassen und daran gestorben	8, 29	2	8,7
Primäre Heilung, später Tod an Recidiv	10, 11, 12, 14, 28	5	21,7
Tod anderweitig	1, 15	2	8,7
Gestorben, unbekannt, wann und woran	2, 7, 26	3	13,0
Definitiv geheilt	4, 16, 17, 18, 20, 23, 24	7	30,5

Interessant ist es zu konstatieren, dass die schweren Operationen einen besseren Heilungsprocentsatz aufzuweisen haben, als die leichteren Eingriffe. Wir hatten bei

9 Operationen vom Munde aus: 2 Heilungen = $22^0/_0$
16 „ mit Unterkieferresektion: 5 „ = 31 „

Bei Wölfler ist dieser Unterschied noch grösser:

12 kleinere Operationen mit 1 Radikalheilung = $8{,}33^0/_0$
17 grössere „ „ 5 „ = 29,41 „

Steiner hatte unter seinen 26 Operationen nur 1 Radikalheilung.

Wheeler[1])	fand bei 61 Op.	5	Heilungen	= $8{,}2^0/_0$
Landau (Göttinger Kl.)	„ „ 25 „	6	„	= 24 „
Meyer (Kieler Kl.)	„ „ 26 „	6	„	= 23 „
Binder (Züricher Kl.)	„ „ 33 „	8	„	= 24,2 „
Butlin	„ „ 102 „	20	„	= 19,6 „

Der Heilungsprocentsatz der Jahre 1888—1900 ist mithin in der Heidelberger chirurg. Klinik ein sehr guter und ist auch im Vergleich zu dem Procentsatz des vorhergehenden Jahrzehntes bedeutend gestiegen. Noch günstiger gestaltet sich das Bild, wenn wir berücksichtigen, dass alle diese Heilungen schon ziemlich lange bestehen: Die Radikalheilung dauert nämlich

1mal (4) seit 11 Jahren
1 „ (16) „ $5^1/_2$ „
2 „ (17, 18) „ $4^1/_2$ „
1 „ (20) „ $3^3/_4$ „
2 „ (23, 24) „ $3^1/_2$ „

Nur Binder kann einen Patienten mit längerer Heilungsdauer ($12^1/_2$ Jahren) aufweisen. Die betreff des radikal geheilten Steiner'-

1) Wheeler. Excision of the tongue. Brit. med. Journ. Febr. 13. 1897.

schen Falles ausgelaufenen Recherchen haben leider zu keinem Resultate geführt.

Trotzdem durch die Operation in den meisten Fällen ein sehr grosser Defekt gesetzt worden war, werden jetzt bei unseren geheilten Fällen durch den restierenden Zungenstummel die Funktionen der ganzen Zunge vollständig ausreichend versehen. Die Sprache ist gut verständlich, nur ist meist noch Anstossen vorhanden, Schlucken und Essen geht gut. 2 Patienten klagen über starken Speichelfluss und bei einem Patienten sind die Unterkieferfragmente beweglich. Abgesehen von einer Patientin, welche seit $^1/_2$ Jahr bettlägerig ist — warum? ist nicht mitgeteilt — erfreuen sich unsere Geheilten eines vollständigen, körperlichen Wohlbefindens.

Aber auch das Leben der nachträglich an Recidiven Gestorbenen wurde durch die Operation nicht unwesentlich verlängert. Die Krankheitsdauer für nicht Operierte wird in den Statistiken verschieden angegeben. Anger berechnet sie auf 14, v. Winiwarter auf 13, Binder auf 9,9 Monate. Wir haben in der Heidelberger Statistik nur einen inoperablen Fall, dessen Todestag wir überdies nicht in Erfahrung bringen konnten, und wollen deshalb unserer Berechnung die Durchschnittszahl aus oben genannten Statistiken: 12 Monate als Krankheitsdauer für nicht Operierte zu Grunde legen. Für die an Recidiven gestorbenen Patienten betrug die Zeit vom Auftreten der ersten carcinomatösen Erscheinungen bis zum Tod

im Fall	8	3 Jahre	8	Monate
„ „	10	1 Jahr		
„ „	11	1 „	1	Monate
„ „	12	1 „	3	„
„ „	14		11	„
„ „	28	2 Jahre	1	„
„ „	29		11	„

Wir erhalten mithin eine Durchschnittskrankheitsdauer von 17,3 Monaten[1]). Es wurde also in diesen Fällen durch die Operation zwar keine dauernde Heilung erzielt, aber doch das Leben um 5,3 Monate verlängert. Die Schmerzen wurden verringert, und die ganze Lage des Kranken gebessert.

Auf einen Punkt möchte ich noch näher eingehen; auf die Heilungsresultate der mit dem Thermokauter behandelten Fälle, in-

1) Steiner fand 15,7, Binder 15 Monate.

dem ich dieselben mit den mit Messer und Scheere behandelten Fällen vergleichend zusammenstelle.

	Behandlung mit Thermokauter			Behandlung mit Messer und Scheere		
	Nr. der Fälle	Zahl	Proc.	Nr. der Fälle	Zahl	Proc.
Tod kurz nach der Operation	22	1	16,7	3, 5, 25	3	17,6
Tod an Recidiv	14	1	16,7	8, 10, 11, 12, 28, 29	6	35,3
Tod anderweitig	—	—	—	1, 15	2	11,8
Geheilt	17. 18, 24.	3	50	4, 16, 20, 23	4	23,5
Gestorben unbekannt wann und woran	26	1	16,7	2, 7	2	11,8

Wie aus der Tabelle ersichtlich, sind die Heilungsresultate der mit dem Thermokauter behandelten Fälle wesentlich günstiger, obwohl es sich meist um ziemlich ausgedehnte Geschwülste handelte. Auch der Heilverlauf, der zwar etwas längere Zeit in Anspruch nahm, war in den thermokauterisierten Fällen weniger kompliciert als in den anderen Fällen: kein Fieber, kein Oedem, keine Nachblutung, was alles nach der Exstirpation mit Messer und Scheere in einigen Fällen beobachtet wurde.

Es dürfte sich also wohl empfehlen, den Thermokauter bei der Exstirpation des Zungenkrebses wieder mehr in Anwendung zu bringen.

Anhang. Krankengeschichten.

1. W. K., Maurer, Werthofen bei Worms, 62 J. Eintritt 21. XI. 88. In der Familie keine Geschwulstleiden. Seit 3 Jahren zweiter linker Molarzahn cariös. Diesem gegenüber April 88 linsengrosse, schmerzhafte Anschwellung. Wachstum. Beschwerden beim Essen und Sprechen. Kräftiger Mann. Am linken Zungenrand fünfpfennigstückgrosses Geschwür mit tiefgehender Infiltration. Submaxillardrüsen beiderseits geschwollen. — 24. XI. Exstirpation nach v. Langenbeck. Exstirpation der linken Tonsille und der beiderseitigen Submaxillardrüsen. Naht, Verband. Abendtemp. 38, Puls 84. Starke Schmerzen. — 25. XI. Temp. 37,8, Puls 96. Ernährung mit Schlundsonde. Weiterer Verlauf ohne Störung. — 24. XII. Geheilt entlassen. — Pat. stellte sich nach mehreren Wochen wieder vor, kann gut sprechen und schlucken. — Nach Mitteilung des Sohnes hat sich Pat. am 10. V. 90 die Pulsader geöffnet, weil ihm von den Aerzten nicht geholfen werden konnte, und ist nach 4 Stunden gestorben.

2. D. R., Schreiner, Bellheim, 61 J. Eintritt 13. VI. 89. Starker Tabakraucher. August 88 brennender Schmerz auf der Zunge. Weihnachten 88 hanfkorngrosse Geschwulst auf der linken Zungenhälfte. Wachstum. Vermehrter Speichelfluss. Sprachbeschwerden. Seit 79 beiderseitige Hydrocele ohne Schmerzen. Zungenmitte zweimarkstückgrosses, derbes Geschwür mit weitgehender Infiltration. Tiefe cervicale und submentale Lymphdrüsen beiderseits geschwollen. Operation und Verlauf s. oben.

3. T. S., verheirateter Taglöhner, Hemsbach, 64 J. Eintritt 7. VIII. 89. Zähne cariös. Vor 6 Wochen am rechten Zungenrand kleiner, harter Knoten. Wachstum, Schmerzen, Kaubeschwerden. Am rechten Zungenrand grosses, bis zum Arcus palatoglossus reichendes Geschwür mit tiefer Ulceration und Infiltration. Carotis-, Submaxillar- und Submentaldrüse angeschwollen. Operation und Verlauf s. oben.

4. K. W., Taglöhnersfrau, Weilerbach, 50 J. Eintritt 8. V. 90. Zähne cariös. Vor 8 Jahren bohnengrosser Knoten am r. Zungenrand, Schmerzen beim Essen. Ganze rechte Zungenhälfte infiltriert. Rechter Zungenrand ulceriert. Rechte Submaxillarlymphdrüse geschwollen. — 12. V. Exstirpation nach v. Langenbeck. — 14. V. Abendtemp. 38,6, RHU zweifingerbreite Dämpfung mit grossblasigen Rhonchi 15. V. 37,8. Weiterer Verlauf gut. — 4. VI. entlassen. — Pat. befindet sich nach Mitteilung des Hrn. Dr. Keller in Weilerbach seit der Operation sehr gut, Zunge vollständig geheilt, Sprache gut, ebenso Schlucken und Kauen.

5. H. W., Leinenweber, Pirmasens, 80 J. Eintritt 23. VII. 90. April 90 erbsengrosse Geschwulst an der rechten Zunge. Wachstum, Schmerzen beim Essen und Sprechen. Kein Raucher. Kräftiger Mann. Rechte Zunge und rechter Mundboden derb infiltriert, ebenso hinterer Teil der linken Zunge. Vorne himbeerartige, breitbasige Geschwulst, hinten tiefe Ulceration. Geschwürige Submaxillardrüsen beiderseits. — 24. VII. Exstirpation nach v. Langenbeck. — 30. VII. Tod im Collaps.

6. C. S., Privatiere, Karlsruhe, 64 J. Eintritt 3. XII. 90. Seit 6 Jahren an der rechten Zungenhälfte Bläscheneruptionen. An derselben Stelle seit 1/4 Jahr schmerzhaftes Knötchen. Excision Ende September 90. Seit 4 Wochen Narbenrecidiv. Rüstige Dame. Auf der rechten Zungenhälfte haselnussgrosse, derbe Infiltration, welche die Mittellinie überschreitet. Zungenboden ergriffen. — 5. XII. Exstirpation nach v. Langenbeck. Glatte Heilung. — 21. XII. entlassen. Im Kiefer noch starke Schmerzen.

7. W. W., Landwirt, Rankstadt, 55 J. Eintritt 8. I. 91. Kein Raucher. Zahncaries. Seit 11 Wochen am linken Zungenrand kleines Geschwürchen Wachstum. Kauen erschwert. Kräftiger Mann. Am linken Zungenrand rundes Geschwür mit 2 cm Durchmesser und tiefgreifender Infiltration. Linker Mundboden infiltriert. Geschwürige druckempfindliche Submaxillar-Lymphdrüsen. — 10. I. Exstirpation nach v. Langenbeck. Heilverlauf glatt. — 24. I. entlassen. Pat. †, unbestimmt wann und woran.

8. W. M., 1889 Mai, 57 J. alt. In der Jugend Schanker ohne Folgen.

Mehrere gesunde Kinder. Sehr starker Raucher. Psoriasis buccae seit mehreren Jahren. Seit Nov. 83 ein Geschwür am Zungengrund. Cariöse Zähne in der Nähe wurden entfernt. Dann Kaltwasserkur, Homöopathie, Vegetarianismus etc.

Stat. Ausgedehnte Psoriasis der Lippen und Zunge, kleinwallnussgrosser Knoten am l. Rande der Zunge bis hinter die Mitte reichend, von kleinhöckeriger Oberfläche mit derber Wucherung.

Diagnose: Epithelialcarcinom. Linke Submaxillardrüse bohnengross. Das Geschwür nahm zu.

Im Juli 84 in der Klinik operiert und als papilläres Epithelialcarcinom erkannt. (So viel ich mich erinnere, nach Exstirpation der Drüse Unterbindung der A. lingualis, dann Exstirpation der Geschwulst vom Munde aus mit dem Messer.)

März 85. Ohne Recidiv. Raucht wieder stark.

9. W. M., Rentner, Frankfurt am M., 54½ J. Eintritt 28. XII. 91. Juli 84 operiert wegen Zungenpapillom. Leichte Psoriasis buccae. Mai 91 Excision der linken Wangenschleimhaut. Bald darauf Auftreten eines Papilloms an der alten Zungennarbe. Etwas nach vorn von der Narbe zwei warzige Plaques. Psoriasis buccae et linguae. — 29. XII. Excision mit Messer und Scheere. Heilverlauf gut. — 4. I. 92 Entlassung. Starke Salivation. Atropin. — Wiedereintritt 24. III. 94. Anfang Februar trat ein Geschwür am Zungenstumpf auf, welches jetzt zu einer wallnussgrossen Geschwulst angewachsen ist. — 24. III. Exstirpation mit der Scheere. Starke Blutung aus der r. Art. linguae prof., Umstechung. Aetzen mit 10% Chlorzinklösung, Naht. Heilverlauf gut. — 2. IV. entlassen. — Wiedereintritt 28. IX. 94. 14 Tage nach Entlassung Auftreten eines kleinen Knotens am rechten Kieferwinkel und Anschwellung der rechten Halsgegend. Kein Lokalrecidiv. In der rechten oberen Halsgegend apfelgrosse Geschwulst, mit der Unterlage fest verwachsen, Haut fixiert. Beginnende Erweichung. Abwärts davon eigrosser, mit Unterlage und Haut fest verwachsener, derber Tumor; sehr druckempfindlich. Linke Carotisdrüse haselnussgross. Starke Schmerzen in den Knoten, im Hinterkopf und in der Schläfengegend. Bei der Ausdehnung der Drüsenmetastasen, sowie ihrer Verwachsung mit der Umgebung erscheint eine radikale Entfernung unausführbar. — 2. X. entlassen. Codein 0,03, Kreosot und lokal Cocainsalbe. Tod anfangs Januar 95.

10. J. S., Landwirtsfrau, Adelshofen, 62 J. Eintritt 16. III. 92. Vor 20 Jahren Exstirpation einer Geschwulst am Unterkiefer. Vor 8 Wochen Blasen am linken Zungenrand. Behandlung mit Höllenstein. Darnach Auftreten einer stark schmerzhaften Geschwulst. Langsames Wachstum. Nach dem Ohr ausstrahlende Schmerzen. Kräftige Frau. In der Mitte des linken Zungenrandes erbsengrosses Geschwür mit kirschgrosser Infiltration. Alveolarfortsatz gegenüber der Geschwulst zahnlos. 2 cariöse Zähne sind dort früher extrahiert worden. — 18. III. Drüsenexstirpation. Excision

des Zungencarcinoms vom Mund aus. Geringe Blutung, Naht. Heilverlauf glatt. — 5. IV. Entlassung. — 12. X. 92 Wiedereintritt. Seit einigen Wochen Schmerzen in der linken Submaxillargegend. Seit 14 Tagen Schmerzen in der linken unteren Pharynxgegend. Zungennarbe derb verdickt. Am linken Arcus palatoglossus ein fünfpfennigstückgrosses Ulcus mit derben Rändern. Auf der linken Carotis unterhalb des Kieferwinkels eine nussgrosse, derbe, unbewegliche Drüse. — 15. X. Exstirpation des Gaumengeschwürs mit dem Thermokauter. Drüse wird wegen ihrer starken Verwachsungen nicht exstirpiert. Heilverlauf gut. — 22. X. entlassen.

11. A. S., Wachtmeister, Darmstadt, 53 J. Eintritt 2. XI. 92. Keine Lues, kein Potatorium. Seit Frühjahr l. J. Anschwellung der Zunge. Allmählich Auftreten eines Knotens, der sich seit 4 Wochen in eiterndes und zeitweises blutendes Geschwür umwandelte. Mässiger Raucher. Kräftiger Mann. An der linken Zungenseite ein wallnussgrosser, an der Oberfläche ulcerierter, derber Tumor. Foetor ex. ore. Zähne nicht cariös. — 3. XI. Exstirpation nach v. Langenbeck. Linke Gland. submax. mit anliegender geschwüriger Lymphdrüse wird exstirpiert. Tamponade am unteren Wundwinkel. Heilverlauf gut. Mangelhafte Adaptation der Kieferfragmente, die Zahnreihen kommen nicht genau aufeinander zu stehen. — 24. XI. Entlassung. Unterkieferfragmente noch etwas beweglich. Kauen unmöglich. Aufnahme flüssiger und breiiger Nahrung sehr gut. Vermehrter Speichelfluss. Nach Angabe der Witwe bekam Pat. bald lokales Recidiv. Exitus letalis 27. V. 93.

12. S., Bankdirektor, Karlsruhe, 48 J. Eintritt 10. III. 93. An dem rechten Zungenrand seit 6 Monaten kleines Geschwür. Rasches Wachstum. Nach Extraktion zweier Molarzähne keine Aenderung. Keine Schmerzen. Kräftiger Mann. Mitte der rechten Zungenhälfte markstückgrosse, oberflächlich ulcerierte, derbe Infiltration. Geschwulst druckschmerzhaft. In der Gegend der submaxillaren Drüsen beiderseits eine kleinbohnengrosse, harte Lymphdrüse, die jedoch schon seit vielen Jahren in gleicher Grösse bestehen sollen. — 11. III. Excision vom Munde aus; ganze rechte Zungenhälfte. Naht. In den ersten 4 Tagen beträchtliches Oedem der Zunge; sonst Verlauf ohne Störung. — 25. III. entlassen. Pat. unterzog sich, nach Mitteilung der Rhein. Kreditbank, in demselben Jahr noch einmal einer Operation. Exitus letalis Oktober 1893.

13. L. H., Bader, Kaiserslautern, 49 J. Eintr. 19. VI. 93. Vor 27 Jahren Ulcus durum. Vor 2—3 Jahren öfter Brennen und Trockenheit der Zunge; Anschwellung der Zunge; die Zungenränder wurden häufig wund und heilten erst wieder nach Aetzungen mit Höllenstein zu. Vor ca. $^{3}/_{4}$ Jahren wollte Pat. sich selbst ätzen, brannte sich jedoch ein Loch in den l. Zungenrand. Seitdem heftige Schmerzen in der l. Schläfen- und Hinterhauptsgegend, sodass Pat. fast jeden Abend Morphium nehmen musste. Seit einem halben Jahre Knoten in der Zunge, übler Geschmack und Geruch im Munde und übelriechender Auswurf. Behandlung mit Jod

und Quecksilber ohne Erfolg. — Grosser Mann. Starker Foetor ex ore, starke Salivation. Auf der l. Zungenhälfte ein zweimarkstückgrosses Geschwür mit Infiltration der ganzen Zunge bis zur Epiglottis und linkem Gaumenbogen. Lymphdrüsen der linken und rechten oberen Halsdreiecke geschwollen. Leichtes Lungenemphysem. An der Corona glandis alte Narbe. — 21. VI. 93. Operation und Verlauf s. o. Nach Mitteilung des Herrn Dr. v. Recum bekam Pat. bald lokales Recidiv. 12. XII. 93 Exitus letalis.

14. K. Z., Kaufmann, Offenbach, 43 J. Eintr. 11. III. 94. Vor 16. Jahren Ulcus durum. Seit März 93 kleines Geschwür am l. Zundenrand. Zahncaries. Wachstum. Antiluetische Kur ohne Erfolg. 18. XI. 93. Excision. 2 Monate später Exstirpation der linksseitigen Unterkiefer- und Halsdrüsen. Anfang Februar lfd. Jahres Anschwellung der l. Rachenwand. Schmächtiger Mann; undeutliche Sprache, Zungenspitze nach hinten und links verzogen, durch eine in der Mitte des l. Zungenrandes liegende, derbe Narbe. Entsprechend dieser Stelle an der Schleimhaut des l. Unterkieferastes ein zweimarkstückgrosses, etwas erhabenes Ulcus mit Infiltration des linken Gaumenbogens und des hinteren Abschnittes der linken Zungenhälfte. Lymphdrüsenschwellung in der Umgebung der Halsnarbe und am r. Unterkieferrand. — 12. III. Exstirpation nach v. Langenbeck. Drüsenexstirpation. Naht. Jodoformdochttamponade. Hautnaht. Ernährung anfangs per clysma. 18. III. Auftreten eines Erysipel der l. Wange. Ichthyolsalbe, feuchte Verbände. 30. III. Das Erysipel, welches über die Stirn zum rechten Ohr und nach der Nackengegend gewandert, ist heute abgelaufen. 5. IV. Wegen der starken Verschiebung der Unterkieferfragmente infolge von Randnekrose wird die temporäre Resektionsstelle blossgelegt, angefrischt und genäht. 2. V. Entlassung. An der linken Halsseite eine mässig weite Fistel, die zum Pharynx führt. Sprache und Kauakt noch gestört. Arsenkur. Recherchen ohne Erfolg.

15. K. M., Oberzollinspektor, Säckingen. Eintr. 6. VII. 94. Im 22. Lebensjahr Gelenkrheumatismus mit Herzklappenfehler. Im 24. Jahre Ulcus molle und im 35. Jahre sekundär syphilit. Hautgeschwür. Seit vielen Jahren Rachenkatarrh. Mässiger Raucher und Trinker. X. 93. Geschwür am linken Zungenrand. Wachstum. Seit drei Monaten Drüsenschwellungen in der linken oberen Halsgegend. Kräftiger Mann. Am Frenulum penis alte Narbe. Am linken Zungenrand grosses ovales Geschwür mit Infiltration der Umgebung. Submaxillar-, Submental- und tiefe obere Halsdrüse links geschwollen. — 7. VII. Ausräumung der l. Drüsen. Unterbindung der Art. und Ven. max. ext. und der Art. und Ven. lingualis. Tamponade. Exstirpation des Zungencarcinoms vom Mund aus mit dem Thermokauter. Linke Zungenhälfte wird abgetragen. Glatte Heilung. 25. VII. Entlassung. — VIII. 94 derbe Geschwulst längs der Halswundnarbe. — Exitus letalis X. 94.

16. H. S., Briefträger, St. Wendel, 55 J. Eintr. 2. VIII. 94. Oefters Zahnweh. Seit Anfang 94 Fremdkörpergefühl (Fischgräte) im Hals. Seit 8 Wochen Schluckbeschwerden und nach Ohr und Hinterkopf ausstrahlende Schmerzen. Früher Ulcus durum. — Mässig kräftiger Mann. Auf der rechten Seite der Zungenbasis derbes Geschwür; bis zur Epiglottis reichende und den Pharynx verengende Geschwulst. Keine Lymphdrüsenschwellung. — 9. VIII. Exstirpation nach v. Langenbeck. Entfernung beider Tonsillen. Tamponade. Nach einer Stunde Tracheotomie wegen Erstickungsgefahr. Stillung der Blutung durch Tamponade. 10. VIII. Ernährung mit Clysma und Schlundsonde. 17. VIII. Glatte Heilung auch der Tracheotomiewunde. 22. VIII. Pat. führt sich Schlundsonde selbst ein. 5. IX. Entlassen. Nach Mitteilung des Schwiegersohnes starb Pat. 7 Monate nach der Operation an Wassersucht mit Erstickungsanfällen.

17. H. E., Kaufmann, Berlin, 37 J. Eintr. 20. IX. 95. Vater vor 5 Wochen an Gaumencarcinom operiert. Vor 12 Jahren Ulcus durum. Seit März 95 Geschwürsbildung am linken Zungenrand. Cariöser zweiter Molarzahn. Wachstum trotz Jodkali und Schmierkur. — Kräftiger Mann. Mitte des linken Zungenrandes zehnpfennigstückgrosses Geschwür. Linke Sublingualgegend infiltriert. — 21. IX. Spaltung der Wange. Excision. Naht. Glatter Heilverlauf. 4. X. 95 Entlassen. — Wiedereintr. 4. XII. 95. An der Operationsnarbe Auftreten eines kleinen weissen Flecks, später Bildung eines Bläschens. Stechender Schmerz in der l. Zunge. In der l. Submaxillargegend leichte Härte. — In der Mitte der Narbe stecknadelkopfgrosses Bläschen. Narbe derb infiltriert. — 5. XII. Exstirpation nach v. Langenbeck mit Drüsenausräumung. 3 Stunden nach der Operation starke Nachblutung. Blutstillung durch Tamponade. Glatte Wundheilung. 20. XII. Entlassung. Laut Mitteilung des H. Dr. Ehrenfried vom 2. VII. 1901 befindet sich Pat. vollkommen wohl. Kein Recidiv. Schlucken und Sprache vollkommen normal.

18. C. Z., Maurer, Steingrund, 52 J. Eintr. 29. I. 97. Vor 1 Jahr kleine Geschwulst unten an der Zunge. Wachstum. Brennen an der Zungenspitze. Früher starker Pfeifenraucher. — Hagerer Mensch. Auf Zungenbasis, Mundboden und rechtem Unterkiefer thalergrosses Geschwür. Submentaldrüsen beiderseits geschwollen. — 30. I. (G.R. Czerny.) Exstirpation nach v. Langenbeck. Thermokauterisation der Wundfläche. Drüsenausräumung. — Anfangs starke Bronchitis. Nekrotisierung des vorderen Teils der Zunge. Weiterer Verlauf gut. 4. III. Entlassen. Sprache schwer verständlich. Essen erschwert. — Stellte sich am 11. V. 1901 in der chirurg. Ambulanz vor: Kein Recidiv. Sprache etwas anstossend. Schlucken erschwert. Zunge an Mundboden fixiert. Keine Drüsenschwellung.

19. P. B., Landwirt, Weinheim, 56 J. Eintr. 19. I. 97. Seit 4 Monaten kleines Wärzchen am linken Zungenrand. Rasches Wachstum.

Kau- und Sprachbeschwerden. Starke Salivation. Beim Kauen harter Speisen blutet die Zunge. Kein Raucher. — Mittelgrosser, magerer Mann. Am linken Zungenrand eine halbhühnereigrosse, oberflächlich ulcerierte Geschwulst. Im linken oberen Halsdreieck geschwollene Lymphdrüsen. — 22. I. 97. G.R. Czerny. Excision des Tumors vom Munde aus mit dem Thermokauter. — Heilverlauf gut. 4. II. 97. Entlassung. — Wiedereintritt: 6. V. 97. Pat. tritt ein behufs Entfernung der linken Unterkieferdrüse. — Zunge gut formiert, kein Recidiv, Sprache etwas undeutlich. Zungengrund links infiltriert. Gland. submax. und benachbarte Lymphdrüsen derb infiltriert. — 9. V. Dr. Petersen. Exstirpation der Drüsen und des linken Zungengrundes. Thermokauterisation der Wundfläche. — Glatte Heilung. 18. V. Entlassen. — Pat. schreibt am 10. VI. 1901, er befinde sich vollständig wohl, Zunge völlig geheilt, Schlucken und Sprechen geht gut.

90. J. P., Landwirtsfrau, Kirchheim a. d. Eck. Eintritt 2. II. 97. Seit einem Jahre mehrere die Zunge reizende Zahnwurzeln rechts unten. Seit Herbst 96 Dickerwerden der rechten Zungenhälfte. Sprache, Essen und Schlucken erschwert. — Ziemlich gebrechliche Frau. Die rechte Zungenhälfte eingenommen von einer wallnussgrossen, derben Schwellung. Druck schmerzhaft. Infiltration geht über die Mitte der Zunge hinaus. — 3. II. 97. Exstirpation der Geschwulst mit dem Pacquelin. Naht. — Ernährung anfangs per clysma. 14. II. Heilverlauf gut. Entlassung. — Recherchen nach der Pat. ohne Erfolg.

21. G. K., Wagenwärter, Germersheim. Eintr. 2. VIII. 97. Seit Weihnachten am linken Zungenrand kleines Geschwür (hohler Zahn). Wachstum. Schmerzen. — Kräftiger Mann. Auf der linken Zungenspitze erbsengrosses, druckschmerzhaftes Knötchen. 3. VIII. Keilförmige Excision. Heilverlauf gut. 7. VIII. Entlassung. Pat. stellte sich am 11. V. 01. in der chirurg. Ambulanz vor. Kein lokales oder Drüsenrecidiv. Sprechen und Schlucken ungestört.

22. M. S., Goldarbeiter, Huchenfeld b. Pforzheim, 46 J. Eintritt 4. VIII. 97. Von Kind auf Hautausschläge. April 97 Blase auf der l. Zungenseite, daraus später Geschwürsbildung. Wachstum. Jodkali ohne Erfolg. Kräftiger Mann. Am hinteren Teil des linken Zungenrandes dreimarkstückgrosses Geschwür mit harten Rändern und ulceriertem Grunde. Sprache undeutlich. — 7. VIII. Prof. Jordan. Exstirpation nach v. Langenbeck und Ausräumung der Gland. subm. und 2 geschwollener Lymphdrüsen. Naht. — 8. Zunge mässig geschwollen. Heilverlauf günstig. 12. VIII. Entlassung. Wiedereintritt: 28. X. 97. 6 Wochen nach Entlassung Auseinanderweichen der Unterkieferfragmente. Eiter secernierende Anschwellung am vorderen Kieferende. Kauen unmöglich. Kein Recidiv. Am vorderen Kieferstück Fistel, welche zu einer nussgrossen Anschwellung führt. Diese bricht bei der Sondierung auf, es entleert sich Eiter, Speisebrei und Speichel. Auskratzen der Fistel. Anfrischen und Vernähen

der Kieferenden. Tamponade. Verband. Unterkiefer steht stark zurück, infolgedessen starkes Anstossen beim Sprechen. 15. XI. Entlassung. Recherchen ergaben, dass Pat. gestorben ist; Ursache und Zeit des Todes unbekannt.

23. P. K., Barbier, Beerfelden, 69 J. Eintritt 7. IX. 97. Seit Ostern 97 kleines Knötchen am linken Zungenrand. Trotz antiluetischer Kur Wachstum. Schmerzen und Blutung beim Passieren von Speisen. Kräftiger Mann. Zunge gut beweglich. In der Mitte der linken Zungenhälfte ein höckeriger, wenig ulcerierter Tumor, der auf Mundboden und Zungenwurzel übergreift. Der linke Arcus palatoglossus derb infiltriert. — 10. IX. 97. Prof. Jordan. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. Drüsenausräumung. — 14. IX. Beiderseitige Bronchitis. 15. IX. Atemnot, Cyanose, Puls kaum fühlbar. Kampherinjektionen ohne Erfolg. Durch Tracheotomie wird die Respiration etwas erleichtert. Um 9 Uhr vormittags Exitus letalis.

24. G. Sch., Schmied, Waldsee b. Speyer, 44 J. Eintritt 5. I. 98. Vater an Schlundkrebs gestorben. Seit einem Jahr durch schlechten Zahn Zunge geritzt. Seit 14 Tagen an dieser Stelle kleines Geschwür. Schwacher Pfeifenraucher. Undeutliche Aussprache. Kräftiger Mann. Acne rosacea faciei. Am linken Zungenrand grosses Geschwür mit weitgehender Infiltration. Linke Submaxillar- und beiderseitige obere Halslymphdrüsen geschwollen. — 8. I. 98. Dr. Marwedel. Exstirpation nach v. Langenbeck. Drüsenausräumung. Naht. Tamponade. Schlucken anfangs schlecht. 31. I. Entlassung. Pat. stellte sich am 6. V. 1901 in der chirurg. Ambulanz vor: Wohlbefinden. Unterkiefer beweglich. Sprache anstossend. Schlucken und Kauen gut. Zunge weich.

25. E. H., Landwirtsfrau, Schmalbeerbach, 68 J. Eintritt 28. I. 98. Nov. 97 Zungengeschwür durch schlechten Zahn im Oberkiefer. Trotz Extraktion des Zahnes Wachstum des Geschwürs, das seit 8 Tagen sehr schmerzhaft ist. Frau mit welker Haut. Atherom der Arterien. Auf der linken Zungenseite ausgedehntes Geschwür, auf linken Mundboden übergreifend mit Infiltration bis zum linken Unterkiefer. Linke Submaxillarlymphdrüsen geschwollen. — 29. I. 98. G.R. Czerny. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. Geringe Blutung. Drüsenausräumung: L. Gland. sublingu., L. Gl. submax. mit benachbarten Lymphdrüsen. Ernährung anfangs per rectum. Temperatur normal, Puls 130 bis 140. Langsame Besserung. Zeitweise soorartiger Belag der Zunge. Sonst gute Heilung. 11. III. Entlassen. Pat. lässt am 10. V. 01 mitteilen, dass sie zwar seit 1/2 Jahr bettlägerig sei, sich aber im Allgemeinen wohlbefinde. Zunge vollständig geheilt und geheilt geblieben. Schlucken und Sprechen gut. Starker Speichelfluss.

26. L. W., Landwirt, Baumberg, 74 J. Eintr. 13. IV. 98. Seit 1/4 Jahr geringe Schmerzen an der Zunge mit Geschwulstbildung. Langsames Essen. Kräftiger Mann. Lungengrenzen erweitert, hinten beider-

seits Rasseln. Herz nach links verbreitert, Aktion unregelmässig, Töne dumpf. Auf der linken Zungenseite derbe Infiltration vom Zungengrund bis zur Mittellinie. Zungenspitze und vorderes Drittel frei. Gland. subm. leicht geschwollen. — 15. IV. 98. Dr. Marwedel. Exstirpation nach v. Langenbeck. Drüsenausräumung. Verband. Anfangs Ernährung per clysma. Allgemeinbefinden gut. Am 24. IV. morgens Puls klein. Auf der linken Lunge Rasseln. Kampherinjektionen. 25. IV. 98 früh 1/22 Tod an Herzschwäche. Obduktionsbefund: Eitrige Bronchitis, Bronchopneumonie und Pleuritis im linken Unterlappen. Geringgradige Myocarditis. Endarteriitis der Coronararterien.

27. L. v. P., Oberbürgermeister, Arnheim, 70 J. Eintritt 9. VII. 98. Vor 3/4 Jahren kleines Geschwür am rechten Zungenrand. Vor 1/2 Jahr Excision eines haselnussgrossen Knoten in der rechten Zungenhälfte, entstanden durch Reiz der Feder des künstlichen Gebisses. 2 Monate später dicht neben der Narbe Verhärtung. Auf der rechten Zungenseite wallnussgrosse Geschwulst. Submaxillare Lymphdrüsen rechts bohnengross. Lungen emphysematisch. 1 Herzton dumpf. Apoplektischer Habitus. — 9. VII. G.R. Czerny. Präventivligatur der rechten Art. lingu. Drüsenausräumung. Resektion der rechten Zungenhälfte mit dem Thermokauter. Verlauf sehr gut. 26. VII. Entlassung. Durch Recherchen war nur in Erfahrung zu bringen, dass Pat. gestorben ist, ohne Angabe der Zeit und Ursache.

28. P. H., Taglöhner, Käferthal b. Mannheim, 58 J. Eintr. 26. VIII. 98. Keine Lues. Seit 6 Wochen Schmerzen beim Schlucken. Seit 3 Wochen Husten, zeitweilig mit Blut und eiterigem Auswurf. Sprache heiser und schmerzhaft. Seit 3 Wochen Schlaflosigkeit, seit 22. VIII. nur flüssige Nahrung. Kleiner, kräftiger Mensch. Auf dem linken hinteren Teil der Zunge markstückgrosses Geschwür mit Infiltration nach rechts über die Mittellinie und mit Infiltration des linken Mundbodens. Zunge geschwollen. Am Hals beiderseits und in der Submaxillargegend mehrere geschwollene Lymphdrüsen. Inoperabel. Sol.Kal.jod. 10,0/300,0. Entlassen. Recherchen ohne Erfolg.

29. J. B., Landwirtsfrau, Eichtersheim, 53 J. Eintritt 6. IX. 99. Seit 2 Jahren Trockenheit der Zunge. II. 99 kleines Bläschen auf der rechten Zungenseite. Wachstum. Gut aussehende Frau. Am rechten Zungenrand ein erhabenes zehnpfennigstückgrosses Geschwür. Am rechten Zungenbeinhorn eine erbsengrosse, derbe Lymphdrüse. — 7. IX. Prof. Jordan. Excision vom Munde aus. Kein lokales, kein Drüsenrecidiv.

30. K. B., Metzger, Ottenhöfen, 52 J. Eintritt 21. X. 99. Zunge wurde vor 4 Monaten dicker und weniger beweglich. Kräftiger Mann. An der rechten Basis der Zunge, auf dem rechten Unterkiefer und rechten Mundboden ein höckeriger, zu Blutungen neigender Tumor mit ulcerierter Oberfläche. Zunge fixiert. An der Innenseite der r. Mandibula derbe Infiltration. Operation und Verlauf s. oben. Wiedereintrit 7. II.

1900. Zunge kann bis zum Lippenrand vorgestreckt werden. Mundboden nicht verdickt. Drüsenschwellung in den beiderseitigen oberen Halsdreiecken und der linken Supraclaviculargrube. Wegen der ausgedehnten Drüsenmetastasen keine neue Operation 12. II. Mit Tinct. arsen. Fowl. entlassen. Pat. starb nach Mitteilung des Sohnes am 21. V. 1900.

31. L. L., Schneider, Zerenberg, 56 J. Eintr. 6. VII. 1900. Keine Lues, kein Potatorium. Vor einem Vierteljahre erbsengrosse, harte Geschwulst. Schmerzen. Langsames Wachstum. Mässig kräftiger Mann. In der linken Zungenhälfte derbe Geschwulst, welche nach rechts über die Mittellinie, bis an den linken Unterkiefer und auf das Frenulum linguae sich erstreckt. Zunge fixiert. — 9. VII. Dr. Marwedel. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. 5 Tage lang Ernährung per rectum. Heilverlauf gut. 30. VII. Entlassen. Sprache sehr undeutlich. Schlucken ohne Beschwerden. Recherchen ohne Erfolg.

32. G. Sch., Tabakarbeiter, Darmstadt, 40 J. Eintritt 22. X. 1900. Dem Pat. spritzte vor einem Jahre siedende Gallensäure in den Mund. Auftreten eines Bläschens am rechten Zungenrand. Wachstum. Geschwürsbildung. Blasser Mann. An der rechten Zungenseite oblonges Geschwür mit Infiltration, welche auf die linke Zungenseite und den Mundboden übergreift. R. Carotiden-, l. submentale und die Lymphdrüsen unterhalb des Unterkiefers beiderseits vergrössert. — 26. XI. G.R. Czerny. Exstirpation nach v. Langenbeck mit dem Thermokauter. Drüsenausräumung. Heilverlauf ohne Störung. 17. XII. Kiefer an der Sägestelle noch etwas beweglich. Schleuderbinde aus Leder mit Gummizug, um das Kinn in die Höhe zu halten. Recherchen nach dem jetzigen Befinden des Pat. ohne Ergebnis.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Czerny für die Ueberlassung der Krankengeschichten und die Uebernahme des Referats und Herrn Prof. Marwedel für die liebenswürdige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

AUS DER

HEIDELBERGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. CZERNY.

XV.

Zur Pathologie und Therapie der Brucheinklemmung.

Von

Dr. **Rudolf Bundschuh.**

(Mit 2 Abbildungen.)

Ohne Zweifel verdient die Brucheinklemmung unsere grösste Beachtung. Die so umfangreiche Litteratur liefert uns den Beweis, dass sie stets im Vordergrunde chirurgischer Thätigkeit gestanden hat, und dass ihr immer noch das grösste Interesse entgegengebracht wird. Trotz der lebhaften Diskussionen warten noch manche Fragen der Erledigung. Zur Entscheidung können besonders beitragen grössere, fortlaufende Statistiken einer Klinik, mehr als noch so viele in der Litteratur eifrig gesammelte Einzelbeobachtungen. So habe ich einer gütigen Anregung des Herrn Dr. Petersen Folge leistend mich an die Arbeit gemacht, die Fälle der Heidelberger Klinik näher zu besprechen.

Im Jahre 1889 erstattete Krumm[1]) zum erstenmal eingehenden Bericht über die seit 1877 bis Ende 1888 operierten incarcerierten Hernien, die sich in ihrer Anzahl auf 83 Fälle

1) Diese Beiträge. Bd. 7.

beliefen und mit 14 Exitus belastet sind, die einer Mortalität von 22,9 % gleichkommen. In 15 Fällen bestand Gangrän; 9mal kam Anus praeternaturalis, 2mal Excision der gangränösen Partie, 4mal Resektion mit cirkulärer Naht zur Ausführung.

Das Material, das meiner Arbeit zu Grunde liegt und am Schlusse tabellarisch geordnet ist, schliesst sich unmittelbar an die Krumm'sche Zusammenstellung an, erstreckt sich bis zum 1. Januar 1901 und umfasst in diesem Zeitraume von 12 Jahren 231 Fälle. Die Anzahl war in den einzelnen Jahren schwankend; von 89 beginnend verteilen sich die Fälle auf die 12 Jahre mit 9, 18, 13, 16, 13, 12, 14, 26, 26, 30, 29, 25. Auffallend ist es, wie seit dem Jahre 1896 fast die doppelte Anzahl Patienten zur Behandlung kommt. Dass die Brucheinklemmung in einem Monate speciell mehr auftritt, ist nicht zu ersehen.

Die einzelnen Bruch arten beteiligen sich an der Gesamtsumme in folgender Weise:

Leistenhernien	=	112	(48,5 %)
Schenkelhernien	=	109	(47,2 %)
Nabelhernien	=	9	(3,9 %)
Bauchhernien	=	1	(4,4 %).

Es stellen sich also Leisten- und Schenkelbrüche in ihrer Zahl nahezu gleich. Nach Angaben anderer Autoren stehen die Schenkelbrüche meist in erster Reihe, während Maydl ein Ueberwiegen der Leistenhernien gefunden hat. In der Mitte steht die Breslauer Klinik, die genau die gleiche Anzahl Leisten- und Schenkelhernien aufzuweisen hat. Was die Seite anbetrifft, der die incarcerierte Hernie angehört, so ist die rechte Seite doppelt so oft beteiligt, als die linke Seite, wie auch Anderegg, Habs u. A. bestätigen. Man könnte einmal an die Dexterität der Menschen denken, dann dürfte aber auch das Praevalieren der rechten Seite in der durch den späteren Descensus testiculi bedingten Disposition und in der anatomischen Lage der Baucheingeweide seine Begründung finden, indem gerade unbewegliche Darmteile mehr der linken Körperhälfte angehören. Als kongenitale Brüche wurden 19 Fälle angesprochen. Auffallend häufig liess sich nachweisen, dass in der Familie Brüche mehrfach vorkamen, ja dass einer oder der andere der Familienangehörigen durch eine Brucheinklemmung den Tod gefunden hat. Fünfzehn Patienten litten neben ihrer incarcerierten Hernie ausserdem noch an freien Brüchen.

Wie grosse Statistiken ergeben, kommen beim männlichen Ge-

schlechte meist Leistenbrüche, beim weiblichen meist Schenkelhernien vor. Dies gilt im allgemeinen auch als Regel für die eingeklemmten Brüche. Bei Männern kamen 98 Leistenhernien, bei Frauen 90 Schenkelhernien zur Behandlung. Während nach gewöhnlichen Beobachtungen bei Frauen ab und zu auch Inguinalbrüche wegen Incarceration operiert werden, so bildet die Einklemmung von Schenkelhernien bei Männern eine Ausnahme. Davon weicht unsere Zusammenstellung entschieden ab, die mit 19 Fällen erkennen lässt, dass Schenkelhernien beim männlichen Geschlechte sich doch nicht allzu selten einklemmen. 14 Leistenhernien fanden sich bei Frauen; den Frauen ausschliesslich gehören die Nabelhernien an. Diese traten in der Mehrzahl im Anschluss an Geburten auf. Es hat zuweilen den Anschein, als ob ein Geschlecht mehr durch die Brucheinklemmung heimgesucht würde, als das andere. Grössere Zusammenstellungen ergeben jedoch, dass die Häufigkeit der Incarceration, wie Frickhöffer zuerst nachgewiesen hat, bei beiden Geschlechtern nahezu gleichsteht. Auch unsere Fälle entsprechen vollständig der angeführten Verteilung, indem 117 Hernien beim männlichen, 114 beim weiblichen Geschlechte beobachtet wurden.

Das Alter der Patienten mag aus folgender Tabelle ersehen werden:

Alter	Männl. Geschl.	Weibl. Geschl.
0— 10	18	—
10— 20	5	1
20— 30	16	4
30— 40	12	8
40— 50	15	28
50— 60	18	35
60— 70	22	29
70— 80	9	8
80— 90	2	—
90—100	—	1

Ein kurzer Ueberblick lässt erkennen, dass die Lebensalter jenseits der fünfziger Jahre ungleich schwerer durch die Einklemmung betroffen sind, als die übrigen Altersklassen. Die Anzahl der Brüche in dem Lebensabschnitt 50—60 machen nahezu ein Viertel aller Fälle aus. Es zeigt sich, wie auch Maydl[1]) betont, dass, obwohl die Individuen nach dem mittleren Lebensalter bedeutend abnehmen, keineswegs die Abnahme der Brüche gleichen Schritt hält, vielmehr gesagt werden kann, die incarcerierten Hernien vermehren sich ver-

1) Maydl. Lehre der Unterleibsbrüche.

hältnismässig mit dem zunehmenden Alter. Eine grosse Anzahl Brüche entstehen erst in hohem Lebensalter infolge Abnahme der Elasticität und Widerstandskraft der Gewebe; und gerade diese spät entstandenen Hernien scheinen eine besondere Disposition zur Einklemmung abzugeben. Die älteste Patientin zählte 97 Jahre und genas. Im jugendlichen Alter ist das männliche Geschlecht bedeutend mehr Bruchzufällen ausgesetzt als das weibliche. Es beruht dies wohl darauf, dass die Leistenbrüche des männlichen Geschlechts bald nach der Geburt schon in ihrer Anlage entwickelt sind, und Schenkelbrüche erst später zur Ausbildung gelangen. Berkely-Moynihan[1]) berechnete auf 108 Incarcerationen eine Incarceration bei einem Kinde. Ueberhaupt wird von verschiedener Seite betont, dass das Kindesalter vor Einklemmung ziemlich bewahrt bleibe. Im Gegensatz zu dieser Berechnung steht unsere Erfahrung, wonach 18 Brucheinklemmungen in das kindliche Alter fielen.

Die Veranlassung zur Einklemmung war eine sehr verschiedene. Zumeist wurde eine stärkere Anstrengung der Bauchpresse bei schwerem Arbeiten, Heben etc. beschuldigt. Viele Bruchleidende hatten vorher Atembeschwerden und Husten; bei einem Hustenanfalle trat dann der Bruch stärker hervor und klemmte sich ein. In einigen Fällen genügte das Aufstehen oder eine leichte Bewegung im Bette, um den Bruchzufall hervorzurufen, es dringen deshalb manche Chirurgen mit Recht darauf, dass das Bruchband auch bei Nacht getragen wird. Als häufige Ursache der Einklemmung wurde ein Diätfehler oder Erkältung angeführt, deren Folgen als Magen- und Darmbeschwerden sicherlich einen plötzlichen Austritt und starke Anfüllung des Darmes bewirken können. Hierher dürfen wir jedenfalls zum Teil die Einklemmung bei Kindern rechnen. Bei 2 Knaben war wahrscheinlich ihre Phimose die Veranlassung zu stärkerem Pressen und zur Einklemmung. Ein besonderes, wohl wenig beobachtetes ätiologisches Moment der Einklemmung fand sich in einem Falle und mag hier Erwähnung finden. Ein Patient, der wegen einer Maschinenverletzung aufgenommen war, wurde bei dem Absingen eines Kirchenliedes während des in der Klinik gehaltenen Gottesdienstes von einem Bruchzufalle überrascht. Kleine Ursache, grosse Wirkung. — Wenn Patienten gewöhnt sind, ein Bruchband regelmässig zu tragen, so sollen sie es ja nicht aus Unachtsamkeit oder wegen leichter Beschwerden plötzlich weglassen;

1) Strangulated hernia of infancy 1897.

denn es ist bekannt, dass bei solchen Patienten, wenn der Bruch hervortritt, besonders leicht eine Einklemmung zu Stande kommt. Eine ganz besondere Disposition zur Einklemmung zeigen irreponible Brüche. Es hat daher Czerny[1]) auch schon sehr früh die Irreponibilität als Indikation zur Radikaloperation aufgestellt. Und auch Trélat[2]) spricht sich in seiner Indikationsstellung bezüglich der Bruchbehandlung in dem Sinne aus, dass jede Hernie, welche nicht vollständig, beständig und leicht durch eine Bandage zurückgehalten werden kann, der Operation verfallen muss.

In mehreren Fällen gaben die Patienten an, vor der Einklemmung nichts von einem Bruch bemerkt zu haben. Die Einklemmung war hier meist von schweren Symptomen begleitet. Es lässt sich freilich nicht mit Sicherheit kontrollieren, ob wirklich vorher kein Bruch bestanden hat. Man ist hier oft auf ganz unzuverlässige Angaben angewiesen. Besonders Inguinalhernien bleiben nur zu oft in ihren Anfängen unbeachtet, zumal bei fettreichen Individuen.

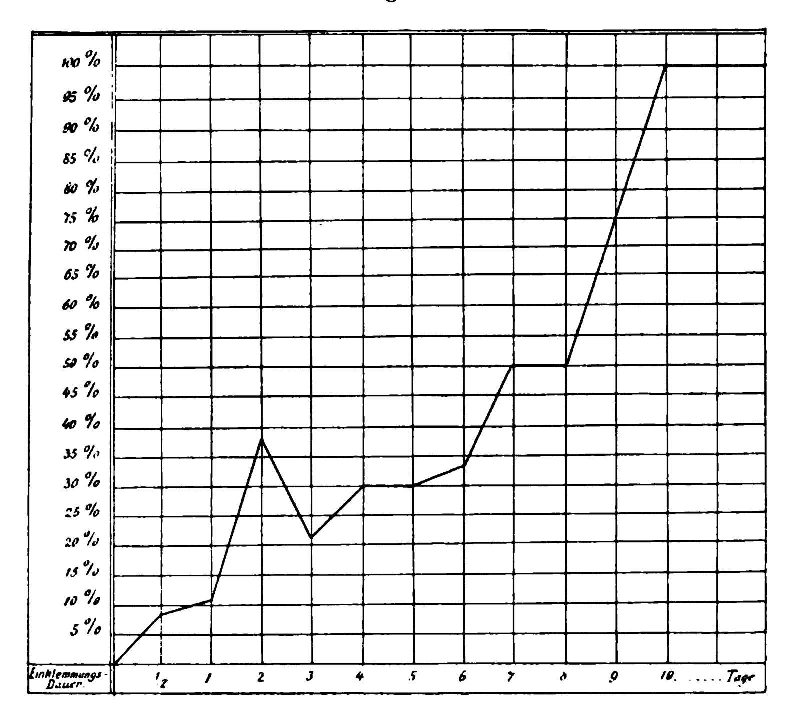
Als mittlere Einklemmungsdauer der behandelten Fälle, die in Gruppen von je 30 abgeteilt sind, ergiebt sich, 2,2. 2,3. 2,1. 1,9. 2,4. 3,1. 3,0. 2,8 Tage. In den letzten Jahren hat die Incarcerationszeit sich etwas verlängert. Fall 180 hatte als längste Einklemmungszeit 14 Tage; ausserdem bestand in den Fällen 11, 123, 174, 178, 199 eine solche von 10 Tagen. Die Länge der Incarcerationsdauer wird stets ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung des einzelnen Falles geben. Für die lokalen Veränderungen der eingeklemmten Darmschlinge wird die Einklemmungsdauer nicht allein verantwortlich zu machen sein, sondern bei diesen ist meistens die Intensität der Abschnürung, die relative Weite der Bruchpforte, Ausschlag gebend. Es lässt sich ja in dem einen Falle schon nach 6 Stunden, in dem anderen erst nach 6 Tagen Gangrän beobachten. Die Incarceration wird aber weiter dadurch gefährlich, dass sie bei langer Dauer durch behinderten Kotabfluss ihren deletären Einfluss auf den zuführenden Schenkel geltend macht, und diese Veränderungen (mit Resorption von Toxinen, Herzschwäche etc.) stehen meist in direktem Verhältnis zur Dauer der Einklemmung. So sagt z. B. B. Schmidt in seiner Abhandlung über Unterleibsbrüche: Von den vor Ablauf des zweiten Einklemmungstages mit Taxis oder Herniotomie behandelten Kranken wird die überwiegende Mehrzahl genesen, nach dieser Frist die Mehrzahl sterben. Wie weit dieses Wort

1) Beiträge zur operativen Chirurgie. Verlag von Enke 1878.

2) Cit. nach Henri Malécot. Sur le traitement de la hernie gangrénée.

Berechtigung verdient, mag aus beifolgender Tabelle unserer Fälle erkannt werden, die das Abhängigkeitsverhältnis der Mortalität von der Einklemmungsdauer veranschaulichen soll.

Fig. 1.



Die Beeinflussung der Mortalität durch die Einklemmungsdauer fixiert Harrington Haward[1]) in folgender Berechnung.

	H. inguinalis	H. cruralis
1 Tag p. inc.	16,6 Mort.	10,0
2 „ „ „	40,0	25,0
3 „ „ „	62,5	26,5

Besonders bei den Nabelhernien scheint die Incarcerationsdauer besonders nachteilig auf den Gesamtorganismus einzuwirken; denn schon nach relativ kurzer Zeit war es zu starkem Verfall des Patienten und schwerer Schädigung des Allgemeinbefindens gekommen, wodurch in 50 % der Exitus eintrat.

Die Diagnose der eingeklemmten Hernien bot im Allgemeinen keine Schwierigkeit dar. Die Symptome, die das ganze Krankheitsbild zusammensetzen, traten meist in so drastischer Weise her-

1) Cit. nach Berger. Traité de Chirurgie.

vor, dass sie sogleich den vorliegenden Zustand erkennen liessen. Der Fall 139 jedoch lehrt uns, dass nicht immer die Möglichkeit einer absolut sicheren Diagnose gegeben ist. Die Patientin kam mit mässigem Ileus in die Klinik. Jede mögliche Aetiologie des Zustandes wurde erwogen. Die Bruchpforten wurden nach dem äusseren Ergebnisse für frei und leer befunden. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Ileus gestellt, wahrscheinlich durch innere Einklemmung. Da das Allgemeinbefinden trotz der schon seit drei Wochen bestehenden Erkrankung verhältnismässig noch befriedigend war, wurde die Behandlung mit Magenspülungen und hohen Einläufen eingeleitet; da diese ohne Erfolg blieben, wurde am zweiten Tage zur Operation geschritten; wegen starker Schwäche der Pat. konnte nicht allzulange nach dem Hindernis gesucht werden; es wurde nur schnell ein Anus praeternaturalis an einer geblähten Schlinge angelegt. Der Exitus trat plötzlich am dritten Tage ein. Die Sektion konstatierte als Ursache des Krankheitsbildes die Einklemmung einer rechtsseitigen Cruralhernie. Dass diese sich bei der langen Incarcerationsdauer äusserlich nicht markiert hatte, beruhte offenbar darin, dass nur ein kleines Dünndarmdivertikel in dem Bruchsacke eingeklemmt lag.

Für die Differentialdiagnose der Einklemmung kommt in erster Linie noch Bruchentzündung in Frage, die in ihren ersten Entwicklungsphasen weitgehende Aehnlichkeit mit der Brucheinklemmung darbietet. Wie schwierig zuweilen die Diagnose ist, zeigen uns folgende Fälle:

1. 57jährige Frau. Hernie seit 6 Jahren bestehend, stets reponibel, kein Bruchband. Vor 2 Tagen plötzlich stärkere Schmerzen in der Geschwulst, die schmerzhaft und irreponibel wurde; ziemlich heftiges Erbrechen. Zugezogener Arzt konstatierte einen eingeklemmten Bruch und machte sehr energische Repositionsversuche. Schwächliche Frau. Puls 100, klein, beschleunigt; Abdomen stark aufgetrieben, in der rechten Leistengegend nussgrosse. derbe, sehr empfindliche Geschwulst, sich nach oben mit einem Stiele fortsetzend. Im Urin Albumen. Diagnose: H. cruralis dextra incarcerata. — Bei der Operation fanden sich im Bruchsack Serum und Fibrin, ausserhalb des Bruchsackes in der Bauchhöhle waren verschiedene Darmschlingen fibrinös belegt, besonders Coecum und Wurmfortsatz, der vielleicht auch die Erscheinungen seitens des Bruches veranlasst hat, da er in der Richtung des Ligamentums infundibulo-pelvicum nach abwärts gerichtet war. Nach der Operation bald Heilung.

2. 66jährige Frau. Bruch einmal in der Kindheit beobachtet. Seit 10 Tagen schmerzhafte Anschwellung in der rechten Leistengegend. Ein-

mal Erbrechen. Abdomen aufgetrieben und stark gespannt, freier Erguss nachweisbar; in der rechten Leiste nussgrosse Geschwulst, äusserst schmerzhaft. Diagnose: H. inguinalis dextra incarcerata. — Die Operation ergiebt einen Bruchsack, der mit knorpelähnlichen Fibrinmassen und trübem Serum erfüllt war, in dem Bruchsackhalse lag ein zapfenförmiges Gebilde von gelblich weisser Farbe, das die Bauchhöhle ventilartig abschloss. Das Gebilde erwies sich als ein Netzzipfel, der die Darmschlingen weit herabgezogen hatte. Glatter Verlauf.

3. 38j. Frau mit seit 3 Jahren bestehender rechtseitiger Schenkelhernie, seit 3 Tagen allmähliches Grösserwerden des Bruches. Schmerzhaftigkeit, zur Hälfte reponibel; leicht Magen- und Darmbeschwerden. Wallnussgrosse pralle Geschwulst, stark druckempfindlich. Es werden mehrere membranöse Schichten durchtrennt, sowie dicke properitoneale Fettmassen. Im dickwandigen Bruchsacke hämorrhagisches Bruchwasser und an der Innenseite Fibringerinnsel. Wundheilung per granul.

4. Frau, 48 J. alt; seit $2^1/_2$ Jahren Anschwellung der linken Seite, seit 4 Tagen Schmerzen in der Geschwulst. Nussgrosse längliche derbe Anschwellung. Als Ursache der Beschwerden erwies sich bei der Operation ein cystischer Bruchsack mit hämorrhagischem und mit Fibrin vermischtem Bruchwasser. Nach der Operation beschwerdefrei.

5. 76jähriger Maurer acquirierte vor 7 Tagen einen Bruch: starkes Erbrechen; Geschwulst irreponibel, verursacht Schmerzen. Prall gespannte, gerötete Vorwölbung, stark empfindlich. — Diagnose: H. cruralis sin. omentalis incarc. Dicker lipomatöser Bruchsack bei der Operation frei von Netz, nur mit hämorrhagischem Serum und Fibrinmassen erfüllt. Glatter Verlauf.

Eine besondere Form der Bruchentzündung bildet die e i t e r i g e, deren Pathogenese immer noch ziemlich unaufgeklärt ist. Auch sie ist im Stande, in ihrem Verlaufe Erscheinungen zu bieten, die wie zwei Fälle erkennen lassen, sich fast mit denen einer Brucheinkemmung decken:

1. 38jährige Frau, seit 3 Jahren an rechtsseitigem Schenkelbruche leidend, keine Beschwerden, nie Bruchband getragen. Seit 2 Tagen irreponibel, leichte Leibschmerzen und Unbehagen. In der rechten Schenkelbeuge befand sich eine nussgrosse, entzündliche, stark druckempfindliche Geschwulst, die als Hernia incarcerata diagnosticiert wird. Bei der Operation stellte sich als Ursache des Leidens ein von fettigen Hüllen umkleideter Bruchsack heraus, der mit Eiter erfüllt war; baldige Genesung.

2. 51jähriger Mann. Seit 15 Jahren rechter Schenkelbruch, Bruchband getragen. Seit etwa 14 Tagen Bruch irreponibel, schmerzhaft; gleichzeitig Leibschmerzen. Gänseeigrosse, gerötete Geschwulst; Umgebung infiltriert; nicht abgrenzbar. — Diagnose: H. cruralis dextr. omentalis inc. Nach Spaltung von fibrinösen Kapseln Entleerung eines nussgrossen,

mit käsigen Massen erfüllten Herdes. Im Bruchsackhals sinuöse Räume; in der Umgebung entzündete Lymphdrüsen; ohne Beschwerden mit Bruchband entlassen.

Bei einer 48jährigen Frau, die seit 8 Tagen eine Anschwellung in der linken Schenkelbeuge bemerkte und viel Beschwerden, Schmerzhaftigkeit, Stuhlverhaltung etc., dadurch hatte, wurde eine incarc. Cruralnetzhernie diagnosticiert, die sich bei der Operation als ein Abscess erwies, der von einer Lymphdrüse ausgegangen war. In einem weiteren Falle täuschte eine Hydrocele des Samenstranges eine Brucheinklemmung vor. Die ziemlich heftigen Beschwerden hatten akut bei der Feldarbeit eingesetzt. — Diese kurz skizzierten Fälle lassen ersehen, wie sehr zuweilen die Differentialdiagnose erschwert ist, weil das Peritoneum auf äussere Beeinflussungen und anf Entzündungsprocesse der Umgebung so ausserordentlich leicht reagiert und mit Erscheinungen antwortet, die auf eine Brucheinklemmung schliessen lassen, und weil oft die Bruchentzündung, wegen deren Details ich auf die von Francisco[1]) aus hiesiger Klinik erschienene Arbeit verweise, einer vorübergehenden Incarceration geringeren Grades entspricht.

Die eingeklemmten Brüche gewährten bezüglich ihrer Grösse einen recht wechselnden Befund. Je weiter die Bruchpforte, desto grösser im allgemeinen der Bruch. Die angegebenen Grössenverhältnisse schwanken zwischen Nuss- und Kopfgrösse.

Der früher so energisch geführte Streit über die Theorie der Brucheinklemmung hat sich nun ziemlich gelegt. Die Mehrzahl der Einklemmungen wird als elastische anerkannt. Beweisend für solche sind Netz- und Wurmfortsatzhernien. Aber daneben giebt es einige stercorale incarcerierte Brüche, die sich besonders unter den oft vorher irreponiblen, grossen Hernien finden lassen. Auch eine grosse Anzahl der Dickdarmbrüche scheinen nach dem Operationsbefunde ihre Einklemmung eher einer Kotstauung, als einer elastischen Abschnürung zu verdanken.

Die Haut über den Brüchen war meist gerötet und ödematös, da viele Patienten teils durch Taxisversuche teils durch Applikation von Wärme oder Kälte Erleichterung für ihre Beschwerden suchten. In einigen Fällen zeigte die Haut über der Bruchgeschwulst starke Verfärbung, die durch die bei der Taxis entstandenen Blutextravasate bedingt war. Bei verschiedenen Brüchen war die Haut derb und fest infiltriert und beim Abheben äusserst schmerzhaft.

1) Diese Beiträge. Bd. 27.

Dies waren die ersten Stadien der Phlegmone; ein weiter vorgeschritteneres und ausgeprägteres Bild bot sich in 7 Fällen dar, bei denen es schon zu einer wirklichen Nekrose und eitriger Durchsetzung der Bruchdecken gekommen war. Unter den 9 Nabelbrüchen war in 4 Fällen eine Entzündung der Bruchsackhüllen und der darüber liegenden Hautpartieen zu beobachten. Es hat den Anschein, als ob gerade Nabelhernien eine grössere Neigung zur Phlegmonebildung haben, als die anderen Brucharten. Dies hängt wohl damit zusammen, dass hier die Wandungen einerseits dünner und weniger widerstandsfähig sind, andererseits aber auch bedeutend mehr äusseren Schädigungen ausgesetzt sind, als anderswo. Dass die Entzündung des Bruchlagers für den Wundverlauf eine ungünstige Komplikation bedeutet, lehrt die Erfahrung. Gründliche, tiefe Spaltung der Gewebe und offene Wundbehandlung kürzen den Verlauf wesentlich ab.

Jaffé war der erste, der vor langer Zeit auf die veränderte Zusammensetzung des Urins bei Brucheinklemmung aufmerksam machte, indem er das Auftreten von Indican beobachtete. Auch in unseren Fällen fand sich bei ziemlich vielen Harnuntersuchungen zum Teil ein beträchtlicher Gehalt an Indican. Bei 14 Fällen finde ich Aufzeichnungen über Vorhandensein von Albumen notiert. Englisch[1]), dem das Verdienst gebührt, auf Grund zahlreicher Untersuchungen das Wesen der Albuminurie bei Brucheinklemmung begründet zu haben, sagt unter anderem: „je rascher die Eiweissmenge ansteigt, um so mehr verfallen die Patienten". Das Auftreten von Eiweiss ist bei der Incarceration immer ein unangenehmes Symptom; es hat den Anschein, als ob diese Fälle prognostisch ungünstiger verliefen, indem von 14 sechs zum Exitus kamen. Der Albumengehalt lässt meist schwere Veränderungen des Bruchinhaltes vermuten. Bei der Operation fanden sich auch meist tiefgehende Veränderungen, die 4mal in Gangrän und 1mal in drohender Nekrose bestanden; in den anderen Fällen zeigte sich meist sehr starke elastische Abschnürung mit tiefer Infarcierung und ausgedehnter Injektion der Darmschlinge. Bei allen Beobachtungen der Albuminurie fand sich als Bruchinhalt Darm ausser in einem Falle, wo Netz im Bruchsacke vorlag, und wo der Eiweissgehalt des Harnes als eine Exarcerbation einer chronischen Nephritis aufzufassen war. Zur Erklärung dieses pathologischen Processes wurden schon verschiedene Momente herangezogen; so wurde er der Erlahmung der Herzkraft zugeschrieben, die sicherlich am wenigsten

1) Centralblatt für Chir. 1886.

in Betracht kommen. dürfte. Eher glaube ich Englisch beistimmen zu müssen, wenn er die Störung der Nierenfunktion durch Aufnahme der Zersetzungsprodukte aus dem supraincarcerierten Darmabschnitte bedingt sieht, wodurch eine Autointoxikation des Gesamtorganismus herbeigeführt wird. In 3 Fällen, die zum Exitus kamen, ergab der Sektionsbefund als Erklärung der Albuminurie akute parenchymatöse Nephritiden. Einmal wies der Urin Gallenfarbstoff-Reaktion auf, deren Aetiologie bei der Sektion in einer trüben Schwellung der Leber zu erkennen war. Zuweilen wurde eine starke Herabsetzung der Harnsekretion, zuweilen sogar Urinverhaltung beobachtet.

Das Krankheitsbild der Brucheinklemmung war stets ein wechselreiches; aber in der Mehrzahl der Fälle hatte sich eine starke Beeinflussung des Allgemeinbefindens geltend gemacht, das öfters schon nach verhältnismässig kurzer Zeit ausserordentlich schwer darniederlag. Bei 18 Kranken bestand ziemlich starker Collaps. In 5 Fällen war es bereits zu deutlichen Anzeichen von Peritonitis gekommen, die jedesmal zum Exitus führte.

Im Bruchsacke fanden sich als Inhalt folgende Gebilde vor:

Netz 32 (8mal gangränös und 12mal adhärent).

Netz und Dünndarm 27 (Netz 8mal adhärent. Darm 4mal gangränös, 1mal der Gangrän nahe).

Dünndarm 122 (36mal gangränös und 7mal adhärent).

Dünndarm und Hoden 7 (2mal noch etwas Netz).

Dünndarm und Dickdarm 10.

Der Dickdarm verteilte sich auf folgende Abschnitte:

a) Colon transversum u. ascendens 4 (1mal gangränös).
b) Coecum und Colon ascendens 3 (1mal gangränös).
c) Coecum (und etwas Netz) 1.
d) Coecum und Proc. vermiformis 2 (1mal adhärent).

Dickdarm (allein) 15.

a) Flexura sigmoidea 2 (1mal gangränös).
b) Colon transversum und flexura sigmoidea 1.
c) Colon transversum 3.
d) Colon descendens 2.
e) Colon ascendens — Coecum — Proc. vermiformis 2.
f) Coecum u. Proc. vermiformis 5.

Processus vermiformis (Netz) 3.

Appendix epiploicus (?) 1.

Tube, Foetus, Dünn- und Dickdarm 1.

[In 13 Fällen endlich fand sich der Bruchsack leer; der Inhalt

war durch Taxis oder die Manipulationen der Operation reponiert.]

Das von Malgaigne geleugnete Vorkommen einer wirklichen Netzeinklemmung, die auch Rose entschieden bestritt und als Entzündung deutete, steht nach den jetzigen Beobachtungen nicht mehr in Frage. Weil gerade die Symptome einer Netzeinklemmung oft so unbedeutend erscheinen und oft lange bestehen können, giebt es immer noch Autoren, die geneigt sind, Fälle mit deutlichem Gepräge einer Einklemmung der Entzündung zuzuzählen. Es giebt ja zweifellos zwischen den beiden Krankheitsformen Uebergänge, welche sich nur schwer von einander trennen lassen. Fälle mit akut einsetzenden Symptomen, wie plötzlich stärkeres Hervortreten des Bruches, Schmerzhaftigkeit, Uebelkeit, Stuhlbeschwerden, ja Erbrechen, wie es sich 9mal nach unserer Zusammenstellung beobachten liess, mussten ohne jeden Zweifel als wahre Netzeinklemmungen gedeutet werden. Reine Netzbrüche wurden 32mal beobachtet, also etwa 15% und zwar 9 bei Leisten-, 22 bei Schenkel- und 1 bei Nabelhernie. Rechtsseitige Netzbrüche bestanden 19mal, linksseitige 13mal. Wenn zuweilen, wie auch von Richter, der rechten Seite eine höhere Disposition zur Netzeinklemmung zugeschrieben wird, so dürfte diese zum Teil nur eine scheinbare sein, da die rechte Seite überhaupt in der Bruchanzahl vor der linken prävaliert. In 12 Fällen war das Netz adhärent und hatte in solchen dann meist gutes, beinahe normales Aussehen, da die Verwachsungen für das Netz neue Nahrungsquellen bedeuten. Wiederholt befand sich das Netz im Stadium einer hochgradigen, ödematösen Verquellung und fibrösen Verdickung. Dass es lange Strangulation auszuhalten vermag, zeigte der Fall 206, bei dem es trotz 14tägiger Einklemmung keine nennenswerte Veränderungen aufwies. Unter den 32 Netzbrüchen trat 8mal Gangrän ein, die also doch kein so seltenes Vorkommnis ist und den Beweis liefert, wie nichtig jegliche Diskussion über die Möglichkeit einer Netznekrose bei Abklemmung ist. — In 27 Bruchsäcken war das Netz neben Darm vorgefallen. Das Netz zeigte auch hier grosse Neigung zur Verklebung und Verwachsung. Man hat diesen gemischten Hernien vielfach auch den Namen „gedeckte Brüche“ beigelegt, als ob das Netz gleichsam eine Schutzhülle für den Darm abgebe und ihn vor gröberen Schädigungen bewahre. Diese Meinung verliert nach unseren Beobachtungen ihre Berechtigung, denn 4mal war der Darm gangränös, und 1mal bestanden Symptome schwerer Gefährdung. —

Den weitaus gefährlichsten Bruchinhalt erblicken wir in dem

Darme, von dem der Dünndarm am häufigsten vorlag. 122 Brüche erwiesen sich als reine Dünndarmbrüche, in 7 weiteren Fällen lag neben dem Dünndarme noch der Hoden vor, der meist Veränderungen erlitten hatte. Bei solchen Brüchen handelte es sich um kongenitale Bruchanlage. Rechnen wir noch die Hernien hinzu, bei denen als Bruchinhalt neben Dünndarm noch Netz zu finden war, so kamen im Ganzen 156 Fälle von Dünndarmhernien vor, die in einem Verhältnis von etwa 68 % den anderen Brucharten gegenüberstehen. Als properitoneale Hernien wurden zwei Dünndarmbrüche konstatiert. Fall 229 entsprach genau der Abart, die Krönlein als Hernia inguino-properitonealis beschrieben hat. Der Bruchsack bestand aus zwei Abschnitten, deren einer im Verlaufe des äusseren Leistenkanals seine Lage hatte, deren anderer durch einen eigrossen Recessus zwischen den Bauchdecken gebildet wurde. — In drei Fällen lag der incarcerierte Dünndarmabschnitt nahe am Uebergange in das Coecum. Adhärenz wurde verhältnismässig wenig angetroffen. Am ehesten schienen diejenigen Darmbrüche Neigung zur Verklebung zu haben, die teils lange im Bruchsack lagen und Entzündungen ausgesetzt waren, teils durch forcierte Taxisversuche oberflächliche Serosaabschürfungen erlitten hatten. Achtmal mussten Darmadhäsionen gelöst werden und zwar in der Mehrzahl bei Leistenbrüchen.

In 40 Fällen bestand ausgesprochene Gangrän, die in 11 Fällen bereits zu Perforation geführt hatte. Verdächtiges Aussehen war bei verschiedenen Brüchen vorhanden. Wiederholt zeigten die eingeklemmten Darmschlingen, besonders solche, die früher irreponibel waren, fibrinöse Auflagerungen. Auffallender Weise zeigte dies durchaus keinen Einfluss auf die Prognose und war für den weiteren Verlauf ohne Bedeutung. In Fall 58, wo die Schlinge bei der Operation dicken Fibrinbelag zeigte, und der durch Pneumonie zum Exitus kam, war der Process bei der Sektion völlig verschwunden. Bei drei Dünndarmbrüchen fanden sich zweimal Hydrocelen des Samenstranges und einmal eine solche des Hodens als Komplikationen.

19 Darmwandhernien kamen zur Beobachtung und gehörten ausschliesslich Cruralhernien an. Sie verteilten sich mit 11 Fällen auf die rechte und mit 8 Fällen auf die linke Seite, 16-mal war das weibliche und 3mal das männliche Geschlecht befallen. Die gewöhnlichen Symptome der Incarceration waren bei den Darmwandbrüchen in verschiedenartigster Weise ausgebildet. Sie waren

bald mild, bald heftig. Offenbar rührte dies von der Art der Entstehung her, und gerade in solchen Fällen, die akut sich entwickelt hatten, waren die Krankheitserscheinungen besonders stürmisch aufgetreten. Die sichere Diagnose einer Darmwandhernie lässt sich vor Eröffnung des Bruchsackes selten stellen. Treves[1]) sagt: „In mehr als 50% aller Fälle wird der Bruch weder erkannt, noch seine Existenz vermutet".

Bei zwei Dünndarmbrüchen (34, 36) bestanden Achsendrehungen der eingeklemmten Darmschlingen. In einem Falle war bei einer Cruralhernie der Darm um c. 180° gedreht, in dem anderen Falle, einer grossen Leistenhernie, betrug die Umdrehung 360°, und hier waren am zuführenden Schenkel und am Mesenterium weitgehende Veränderungen zu erkennen, die jedenfalls grösstenteils durch die Abdrehung verursacht waren. Ob diese Achsendrehungen sich im Momente der Einklemmung beim Durchzwängen durch den Bruchkanal ausgebildet hatten, dürfte schwer zu entscheiden sein. Sicherlich muss auch der Umstand in Betracht gezogen werden, dass bei beiden Brüchen auswärts ausgiebige Repositionsversuche unternommen wurden, durch welche leicht eine Verdrehung der Darmschlingen hat herbeigeführt werden können.

Als seltener Bruchinhalt wird im allgemeinen der Dickdarm bezeichnet. Brunner[2]) hat in seinen herniologischen Beobachtungen ein Häufigkeitsverhältnis von 6% aller Einklemmungsfälle für den Dickdarm ausgerechnet. In unserer Zusammenstellung ist der Dickdarm zehnmal vereint mit Dünndarm und 18mal allein als Bruchinhalt vertreten, also in einem Verhältnis von 12,5%. Der Dickdarm erwies sich resistenter gegen die Einklemmung, als der Dünndarm. Nur 3mal war der Darm gangränös. Albert sagt in seinem Lehrbuche der Chirurgie: „Die Abschnitte des Dickdarmes kommen in einer zur Beweglichkeit proportionalen Häufigkeit als Bruchinhalt vor; am häufigsten ist demgemäss das Colon transversum für den Eintritt in den Bruchsack disponiert, ihm folgt die Flexura sigmoidea, während das seltenere nach dieser Annahme das Coecum bildet". Nach unseren Beobachtungen beteiligte sich bei den Dickdarmbrüchen das Colon transversum, dessen Herabtreten meist durch ein langes Mesocolon begünstigt wird, in 8 Fällen, die Flexura sigmoidea in 4, während das Coecum 13mal im Bruche sich vorfand. Dies bedeutet in letzter Beziehung eine Abweichung von obiger An-

1) Treves. Med. chirurg. Transaction. Bd. 52. 1887.

2) Diese Beiträge. Bd. 4.

sicht. Die Coecalbrüche nehmen ein grösseres Interesse in Anspruch. Sie waren in der Majorität entweder mit Dünndarm oder anderen Dickdarmbrüchen kombiniert; fünfmal bestanden reine Coecalhernien. Dass sie nicht ausschliesslich dem Kindesalter und dem männlichen Geschlechte angehören, bewiesen uns 4 Fälle, die bei Frauen aufgetreten waren. Sie gehörten meist Leistenbrüchen an, deren weite Bruchpforten dem Blinddarme einen bequemeren Durchtritt gestatteten. Je einmal lag das Coecum in einer Schenkel-, Nabel- und Bauchhernie vor. Diese Erkrankung scheint meist auf kongenitale Verhältnisse zurückzuführen sein. Bei postgenitalem Ursprunge ist anzunehmen, dass das Coecum durch einen bereits bestehenden Vorfall des Dünndarms herabgezerrt wird, wie der Befund auch bei vier Fällen erkennen liess. Man nimmt ferner an, dass der ganze aufsteigende Dickdarm bei starker Ausdehnung durch Darmgase oder auch Kot sich nach unten verschiebt, und dass dann das Coecum mit seinem unteren Ende bis an die Symphyse heranreicht. Es ist auf diese Weise leicht erklärlich, wenn der Blinddarm relativ häufig den Inhalt rechtsseitiger Brüche bildet. Bemerkenswerter ist schon das Auftreten linksseitiger Coecalbrüche, die in 2 Fällen zur Beobachtung kamen. In dem einen Falle (94), wo gleichzeitig Dünndarm vorlag, handelte es sich um einen 65jährigen Mann, in dem anderen um ein 6 Monate altes Kind. Dieser auffallende Befund ist wohl meist so zu deuten, dass häufig der in einem bestimmten Stadium der Entwicklung links von der Medianlinie untergebrachte Dickdarm nicht nach rechts gelangt, und auch das Coecum in einer Lage liegen bleibt, die der normalen nicht ganz entspricht. Es sind gerade diese Fälle von J. Tandler[1]) beschrieben worden. Daneben können wohl noch starke Darmblähungen sowie abnorme Länge des Mesokolon diese seltene Bruchart bedingen.

Eine besondere Form der Darmbrüche präsentiert sich in den Hernien des Wurmfortsatzes. Es ist begreiflich, dass durch das Austreten des Coecums auch dem Processus vermiformis Möglichkeit zum Vorfallen geboten ist. So fand er sich bei den 13 Coecalbrüchen 9mal vor. Ein besonders klinisches Bild ist in den Fällen geboten, wo der Wurmfortsatz ohne anderen Darm im Bruchsacke liegt. Von den 3 beobachteten Fällen (48, 73, 125), in denen neben dem Appendix noch etwas Netz lag, betrafen zwei eine Schenkel-

1) Cit. nach K. R. v. Hofmann. Beiträge zur Kenntnis der Hernien des Proc. vermiformis. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 45. p. 8.

hernie bei Frauen und einer eine Leistenhernie bei einem Manne; sie gehörten jeweils der rechten Seite an. Zweimal ragte der Wurmfortsatz, der leicht Veränderungen einzugehen pflegte, mit seiner Kuppe in den Bruchsack vor und war adhärent. Fall 73, bei dem der 12 cm lange Processus vermiformis mit Netz in Gestalt einer fleischigen Masse den Bruchinhalt bildete, gewährte einen interessanten Befund. Der untere Pol des Wurmfortsatzes war gangränös und zeigte eine stecknadelkopfgrosse Perforationsöffnung, die durch eine Schrotkugel verursacht war, und aus der dünner Darminhalt herausfloss. Die Kotinfektion hatte bereits Gangrän des Bruchsackes und beginnende stercorale Phlegmone herbeigeführt. — Nach früheren Anschauungen und Erfahrungen waren die Wurmfortsatzbrüche ein seltenes Vorkommnis. In letzter Zeit wurde eine grössere Anzahl solcher Fälle in der Litteratur zusammengestellt und auf ihre Symptomatologie geprüft. Ueber die Ursache dei Einklemmung wurden zwar schon verschiedene Momente in Betracht gezogen, aber immerhin dürfte sie in mancher Beziehung immer noch nicht ihre genügende Erklärung gefunden haben. Die Einklemmungserscheinungen, die durch Zug des Wurmfortsatzes und durch leichte Abknickung des Darmes erzeugt werden, entsprechen mehr denjenigen einer Netzeinklemmung. Trotzdem können durch peritoneale Reizung auch bedrohlichere Symptome zu Tage treten, wie es in den Fällen 48 und 73 zum Ausdruck kam. Eine Hernie des Processus vermiformis ist sicherlich nicht leicht zu diagnosticieren. An die Möglichkeit eines eingeklemmten Wurmfortsatzes lässt sich besonders bei wenig ausgesprochenen Einklemmungserscheinungen rechtsseitiger Brüche denken.

Schwer zu deuten ist der Fall 220, bei dem sich als Bruchinhalt in der Schenkelhernie ein wenig veränderter Appendix epiploicus fand, und wo sich in der viertägigen Einklemmungszeit eine diffuse fibrinöse Peritonitis mit reichlichem Exsudat entwickelt hatte. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass die schweren Erscheinungen, denen der Patient am 6. Tage erlag, durch eine frühere andere Einklemmung veranlasst waren, obwohl keine Taxisversuche angeblich vorausgegangen waren. — Fall 107, in dem es sich um eine Tubargravidität in einer eingeklemmten Leistenhernie handelte, hat bereits durch Professor Jordan[1]) eine nähere Besprechung gefunden. 13mal war der

1) Münchener med. Wochenschr. 1897. Heft 1.

Bruchsack bei der Operation leer; der Inhalt wurde in diesen Fällen zum Teil durch Taxis reponiert, zum Teil war er auch durch die der Operation vorangehenden Manipulationen in die Bauchhöhle zurückgeschlüpft.

In der Majorität der Fälle lag der Ort der Einklemmung an der Bruchpforte bezw. dem Bruchsackhalse. Einmal war die Strangulation durch eine cirkuläre callöse Verdickung des Bruchsackes distal von der Bruchpforte bedingt. Innerhalb des Bruchsackes bestand die Abklemmung bei zwei Hernien; diese verdankte in einem Falle einem adhärenten Netzzipfel, im anderen einem fibrösen, derben, von der Bruchsackwand ausgehenden Gewebsstrange ihre Entstehung. In einem weiteren Falle, bei dem ein mehrfacher Bruchsack vorlag, war die Einklemmung im Bereiche des zweiten interstitiellen Bruchsackes zu Stande gekommen.

Die Menge des Bruchwassers war einem grossen Wechsel unterworfen. Die Quantität war einmal von der Dauer der Einklemmung, dann von der Intensität der Abschnürung abhängig. Grosse Brüche hatten entsprechend ihrer grösseren Ausdehnung der secernierenden Oberfläche im allgemeinen mehr Bruchwasser aufzuweisen. Trotzdem war es wiederholt auch bei grossen Brüchen zu vermissen, die den Eindruck einer richtigen Koteinklemmung machten. Ausserdem fehlte es häufig in solchen Fällen, bei denen der Darm sich zum Bersten gefüllt hatte, oder wo der ganze Bruchsack mit Darm gleichsam ausgestopft war. Zuweilen machte es den Eindruck, als ob bei adhärenten Darmbrüchen sich wenig Bruchwasser vorfindet. Der Fall 99, ein 2faustgrosser Scrotalbruch erreichte die höchste beobachtete Menge von zwei Litern. Je länger die Einklemmung bestand, und je stärker die Incarceration auf den Darm einwirkte, umsomehr änderte das Bruchwasser seine ursprüngliche klare, gelbe, seröse Beschaffenheit. Es wurde hämmorrhagisch. Fibringerinnsel, Serosafetzen mischten sich ihm bei. Bestanden tiefergehende pathologische Processe in der Darmwand, so büsste das Bruchwasser seine reine Zusammensetzung noch mehr ein, es wurde trübe, stinkend, ja zuweilen gashaltig. Wenn auch Reichel[1]) sagt: „je reiner das Bruchwasser, desto lebensfähiger der Darm", so dürfte sich doch nicht mit absoluter Sicherheit hieraus ein Schluss auf die vitalen Eigenschaften des Darmes ziehen lassen. Man kann ja im Allgemeinen annehmen, dass trübes oder stinkendes Bruchwasser

1) Centralblatt für Chirurgie 1886.

Veränderungen des Darmes vermuten und vielleicht den Verlauf ungünstiger gestalten lässt, aber auch bei serösem Bruchwasser ist nicht immer eine Gefährdung oder sogar eine Gangrän in ihren Anfängen auszuschliessen, wie die Erfahrung lehrt. In 6 Fällen ergoss sich aus der Peritonealhöhle seröse Flüssigkeit. — Lebhaftes Interesse hat die Frage in Anspruch genommen, wie weit dem Bruchwasser durch Gehalt an Mikroorganismen infektiöse Eigenschaften zukommen. Dieser Umstand könnte für unsere therapeutischen Massnahmen von eminenter Bedeutung sein. Das Bruchwasser der incarcerierten Hernien wurde in den vorliegenden Fällen 29mal bakteriologisch untersucht. Das Ergebnis war folgendes:

Bruchart	Anzahl	Bact. coli	Kokken	Coli + Kokken	Steril
Inguinal-H.	11	3	—	1	7
Crural-H.	16	8	0	3	5
Nabel-H.	1	—	1	—	—
Bauch-H.	1	1	—	—	—

F. Schlosser[1]) stellte durch seine Tierversuche mit einem mit Bouillon gefüllten Bruchsacke fest, dass Mikroorganismen im Bruchwasser viel häufiger vorhanden sind, als dies nach den früheren Veröffentlichungen angenommen war. So war auch in 60 % der Untersuchungen unserer Fälle der Befund positiv. Das Durchdringen der Darmwand wird den Mikroben durch die Strukturveränderungen des Darmes ermöglicht, wie sie einmal durch die Intensität und dann durch die Dauer der Einklemmung gesetzt werden. In welch kurzer Zeit bei starker Abklemmung die Bedingungen zum Uebergang der Bakterien in das Bruchwasser erfüllt sind, lassen zwei Fälle mit einer zwei- und sechsstündigen Incarcerationsdauer erkennen. Grosse Mengen Bruchwasser scheinen einen erhöhten Bakteriengehalt im Gefolge zu haben. In der Regel war das Auftreten der Mikroorganismen im Bruchwasser an Darmbrüche gebunden, die sowohl dem Dünn- als auch dem Dickdarm (Coecum, Colon ascendens, Proc. vermiformis) angehören können; einmal handelte es sich um einen Netzbruch, bei dem allerdings ein früheres Vorliegen von Darm im Bruchsacke nicht auszuschliessen war, da auswärts Repositionsversuche ausgeführt waren. Bisher konnte ein sicherer Anhaltspunkt für die Prognose aus der bakteriolgischen Untersuchung des Bruchwassers nicht gewonnen werden.

Der Bruchsack ist meist schon vor der Einklemmung

1) Diese Beiträge. 1895. Bd. 14. S. 813.

mehr oder weniger verändert. Dem Bruchsacke kommen als einem Teile des parietalen Peritoneums alle Eigenschaften einer serösen Haut zu. Viele Erscheinungen, die sich in den Bruchhüllen präsentierten, wie höckerige Innenwand, fibrinöse Auflagerungen, Cystenbildungen, herniöse Ausstülpungen finden ihre Erklärung in entzündlichen Vorgängen, die grösstenteils schon vor der Einklemmung bestanden haben und als Teilerscheinungen einer Peritonitis herniosa aufzufassen sind, die durch mannigfaltige Einflüsse erregt werden kann. In der Majorität der Fälle war der Bruchsack stark verdickt, oft schwartig und lamellös; nur selten bildete er eine dünne Haut. Kongenitale Hernien hatten meist auffallend feine Bruchhüllen aufzuweisen. Mit den Veränderungen des Bruchwassers gingen auch meist destruierende Processe an dem Bruchsacke einher. In verschiedenen Fällen war er verfärbt und blaurot; zum Teil liess sich dies auch auf Taxisversuche zurückführen. 13mal bestand Gangrän. Zuweilen war der Bruchsack in seiner Konfiguration gar nicht mehr zu erkennen, sondern er bildete mit der Umgebung eine kompakte, ödematöse und hämorrhagisch verfilzte Masse. Ungemein häufig sind die Angaben, wonach der Bruchsack stark mit Fett umlagert und durchwachsen war, oder wo auch an der Innenwand properitoneales Fett reichlich angehäuft lag. Ohne jeden Zweifel spielt dieser Befund für das Zustandekommen der Brüche eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es wird daher zweckmässig sein, bei der Operation alles Fettgewebe zu entfernen, um einen radikalen Erfolg zu sichern. Der Bruchsack hatte mit den umliegenden Gewebsteilen, Samenstrang etc., oft so feste Verwachsungen eingegangen, dass seine Auslösung nur mit grosser Schwierigkeit zu erreichen war. In einem Falle war er mit hyperplastischen Lymphdrüsen so stark umwachsen, dass das Vordringen bei der Operation nur mit Mühe gelang. Als abnorme Bruchsackbildungen fanden sich zweimal Fälle, denen Cooper den Namen Hernia encystica beigelegt hat. Bei drei Brüchen zeigte der Bruchsack die Gestalt einer Sanduhr, die zu Stande kommt, wenn er in grösseren Pausen partieenweise nach aussen geschoben wird, oder unnachgiebige Stellen des Bruchsackes mit weniger festen und daher leichter dehnbaren Teilen abwechseln. Einmal (82) jedoch wies der offene Processus vaginalis einen starken fibrösen Ring als Andeutung einer Obliteration auf, der dem Bruchsack die Sanduhrform gab. Zweimal lag ausser dem eigentlichen grossen Bruchsack noch ein properitonealer Recessus vor. In

Fall 98 war das äussere Blatt des Mesosigmoideums zur Bildung des Bruchsackes einbezogen worden.

Viel bestritten und immer wieder und wiederum in ihren Einzelheiten besprochen ist die Frage der Behandlung eingeklemmter Brüche. Aber trotzdem ist diese Frage in manchen Punkten immer noch offen und erwartet ihren endgiltigen Abschluss. Zur Beseitigung der Incarceration stehen zwei Wege, die Taxis und die Herniotomie zu Gebote. Wenn Tirmann, ein Schüler Lisfrancs, sagte: Taxis ist die Regel, die Operation die Ausnahme, so ist diese Behauptung nach der heutigen Auffassung der Sachlage unhaltbar. Die Gefahren der Taxis sind zur Genüge bekannt. Wie schwer sie dem eingeklemmten Darmabschnitte mitspielen kann, zeigten viele Fälle, bei denen im Darme und im Mesenterium Sugillationen und Hämatome grösseren oder geringeren Umfanges entstanden waren, und die Quetschung schwere Schädigung der Cirkulationsverhältnisse herbeigeführt hatte. Dass die Taxis ein verhängnisvolles Vorgehen bedeuten und für den Patienten ein das Leben bedrohender Eingriff werden kann, führt uns folgender im Jahre 1894 beobachteter Fall vor Augen:

Franz D., 48jähriger Landwirt. Seit 4 Jahren besteht ein rechtsseitiger Leistenbruch, der durch Bruchband zurückgehalten wurde. Am 30. X. bei Feldarbeit trat der Bruch über die Bandage hervor. Mittags Aufstossen, Erbrechen; zugezogener Arzt reponierte mit Leichtigkeit den Bruch; keine Besserung; kotiges Erbrechen, starke Leibschmerzen, kein Stuhl. Aufnahme am 3. XI. mittags: Kräftiger Mann, Puls kräftig, Zunge feucht, belegt. Abdomen stark meteoristisch aufgetrieben, in seitlichen Partien Dämpfung. Leistenkanal weit, für Finger durchgängig; beim Husten leichter Darmanprall. Im Urin Albumen und Indican.

Operation (Chloroformnarkose): Schnitt pararectal rechts vom Nabel. In der Peritonealhöhle seröses Exsudat. Colon collabiert; Dünndarmschlingen gebläht, setzten dem Vorziehen Widerstand entgegen. An einer oberen Ileumschlinge Perforationsöffnung, aus der Darminhalt herausfloss. Schlinge wird vorgelagert, Kot entleert und Oeffnung durch Seidenknopfnähte in zwei Etagen vernäht. Peritonealhöhle gesäubert. Tamponade.

Diagnose: Reponierter rechtsseitiger Leistenbruch mit partieller Nekrose der Schnürfurche. Darmperforation. Peritonitis sero-fibrinosa.

Verlauf: Puls 120, mehrmals Erbrechen. Am ersten Tag p. operat. Magenspülung. Erleichterung. Abnahme des Meteorismus. Langsame Rekonvalescenz. Peritonealhöhle entleert nur schlecht ihr Exsudat Entlassung am 42. Tage in gutem Zustande.

Wie schwierig es sein kann, die erlaubte Gewaltanwen-

d u n g richtig zu bemessen, das zeigt uns folgender Fall, bei dem Patientin selbst ihren Bruch reponiert und zweifellos keine energische Reposition vollführt hatte.

Barbara H., 49jährige Taglöhnersfrau, seit 14 Jahren linksseitiger Schenkelbruch, der schon wiederholt Incarcerations-Erscheinungen verursachte und schon mehrmals von der Patientin selbst reponiert wurde. Am 5. V. 1900 trat der Bruch wiederum hervor, wurde schmerzhaft, leichtes Erbrechen; nach schwachen, ohne Mühe ausgeführten Repositionsversuchen gelingt der Patientin die Taxis. Bald heftige Schmerzen im Leib; Stuhl und Winde gingen nicht mehr ab; mehrmaliges Erbrechen. Aufnahme 6. V. 1900. Pat. stark collabiert, Zunge feucht, etwas belegt. Puls 130, klein. Abdomen fassförmig aufgetrieben und sehr druckempfindlich. Ueber dem Nabel kleine Hernie. In der linken Schenkelbeuge unterhalb des P o u p a r t'schen Bandes eine wallnussgrosse, empfindliche Geschwulst.

Operation (Aethernarkose): Schnitt vom Nabel abwärts. Peritoneum mit Eiter gefüllt; dann Schnitt über der linken Bruchpforte; im Bruchsacke eiterige Massen, sonst leer. Verlängerung des Nabelschnittes bis zur Symphyse. Därme mit Fibrin belegt. In der Bauchhöhle (Douglas) kotige Massen, die aus einer zwanzigpfennigstückgrossen Perforationsöffnung an einer Dünndarmschlinge herausflossen. Resektion. Vereinigung durch Murphyknopf; zur Sicherung Uebernähung mit Knopfnähten. Spülung der Bauchhöhle; ausgiebige Drainage.. Diagnose: Kotig-eiterige Perforationsperitonitis. Täglich Ausspülungen der Bauchhöhle. Am 2. Tag Pneumonie. Am 3. Tag Erbrechen, dabei Aspiration. Rascher Verfall. Exitus. Obduktion ergab (Schluck-)Pneumonie. Peritonitis zurückgegangen.

Mit all diesen schwerwiegenden Gefahren ist und bleibt die Taxis eine höchst zweifelhafte Manipulation, weshalb sie manche Autoren völlig verwerfen wollen. Vor allem sind hier die Verhältnisse der Landpraxis und der Klinik zu trennen. Der praktische Arzt wird jedenfalls einmal aus Rücksicht auf Operationsfurcht der Patienten, dann vor allem wegen häufig sich geltend machender, schlechter, äusserer Verhältnissen gezwungen sein, der Taxis weiteren Spielraum zu geben, als der Specialchirurg, der die Taxis bei den relativ guten Aussichten der Operation und bei gesicherter Asepsis möglichst einschränken wird. Es bleiben aber zweifellos stets Fälle übrig, die der Taxis zufallen können, und in denen die Taxis nach Lage der Verhältnisse ein besseres Hilfsmittel sein kann, als die Herniotomie. Die Koteinklemmung, alte schon lange bestehende Hernien bieten gute Chancen. Bei Schenkelhernien wurde in der Regel von jeglichem Repositionsversuche Abstand genommen. Die Taxis

wurde bei Kindern, wo die zarten und fein entwickelten Gewebselemente besonders leicht Läsionen erfahren können, nur wenig angewandt. Bei den 231 incarcerierten Hernien der Klinik wurden zwar ab und zu leichte Taxisversuche vorgenommen, aber nur in 10 Fällen bis zur endgiltigen Hebung der Einklemmung durchgeführt. In 8 Fällen lagen mehr oder weniger stark hervorgetretene Leistenhernien vor, die meist das richtige Bild einer stercoralen Einklemmung gaben; einmal wurde ein Schenkelbruch und eine Hernie bei einem Kinde reponiert. Bei einer Nabelhernie (217) gelang es auch, den Bruch durch Taxis zurückzubringen. Für das Vorgehen war auch der Umstand bestimmend, dass in zwei Fällen (177, 217) schwere Herzfehler bestanden, die schwere Kompensationsstörungen aufwiesen, und dass es sich in einem weiteren Falle (171) um einen äusserst leicht erregbaren Menschen handelte. Die Taxis führte meist nach Auflegen einer Eisblase unter Mitwirkung eines Bades leicht und bald zum Ziele. In zwei Fällen wurde elastische Einwicklung benützt, wie sie zuerst von Maisonneuve empfohlen ward. In fünf Fällen wurde der Taxis die Radikaloperation angeschlossen. Im Ganzen wird jedenfalls die Taxis um so mehr eingeschränkt werden, je ungefährlicher sich unsere Herniotomieen gestalten.

Die Herniotomie kam in 222 Fällen zur Ausführung. Wenn der geringste Verdacht besteht, dass der Magen noch irgend welchen Inhalt beherbergt, sollte jedesmal eine Magenspülung vorangehen, deren Unterlassung sich als eine schwere Sünde rächen kann. Fall 104 kam durch Aspiration beim Erbrechen von Mageninhalt zum Exitus. Dass auch eine vorausgeschickte Magenspülung dieser traurigen Eventualität nicht völlig entgegenzuwirken vermag, bewies Fall 228, wo der Patient trotz Magenspülung in der Chloroformnarkose erbrach und nach starker Asphyxie, die sich trotz künstlicher Atmung und Tracheotomie nicht heben liess, letal endete. Bezüglich der Narkose, die gerade bei der Herniotomie einen eminent vorteilhaften und praktischen Ersatz in der Infiltrationsanästhesie nach Schleich gefunden hat, verweise ich auf die Abhandlung des H. Dr. Petersen[1]). — Der Hautschnitt wurde in der Regel über der Höhe der Bruchgeschwulst angelegt, bei Leistenbrüchen schräg herab auf das Scrotum, bei Cruralhernien parallel zu den Schenkelgefässen. In der Ausdehnung des Schnittes

1) Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 8—10.

wurde nicht gespart, um zur genauen Orientierung bei der Operation möglichst viel Platz zu schaffen. Es wird zwar von verschiedener Seite ein besonderer Wert darauf gelegt, nach Möglichkeit den Schnitt zu verkürzen, da der Heilungsverlauf bei Bruchoperationen nicht immer ganz ungestört sei. Der Bruchsack wurde dann isoliert; besonders wurde die Bruchpforte völlig freigelegt, und der einschnürende Ring so gut als möglich von aussen gelockert. Der Bruchsack wurde stets eröffnet; die Herniotomia extraperitonealis, die ihr Dasein lediglich einer übertriebenen, durch die Asepsis zu nichte gemachten Furcht vor der Infektionsmöglichkeit des Peritoneums zu verdanken hatte, ist völlig zu verwerfen.

Die Erweiterung der Bruchpforte von innen her, die multipel und nur durch Druck nicht durch Zug ausgeführt wurde, ist nur in solchen Fällen vorgenommen worden, wo keine starke Spannung bestand und die Fingerkuppe in den Bruchkanal leicht eindringen konnte. War die Abschnürung fest, und der eingeklemmte Darm straff gespannt, so wurde die Bruchpforte in der Regel von aussen her gespalten, um starke Quetschung oder gar Einreissen des Darmes zu vermeiden. — Eine unvergleichlich schwierige Aufgabe wird den Operateuren in der Beurteilung der Lebensfähigkeit des Darmes auferlegt. Gehen wir von den rein pathologisch-anatomischen Veränderungen aus, wie sie während einer Einklemmung am Darme zur Entwicklung kommen, so lassen sich drei nicht scharf getrennte, verschiedene Perioden unterscheiden. Die erste ist durch eine ausserordentliche Hyperämie der Darmschlinge markiert, die an ihrer spiegelnden Oberfläche verschiedene Farbenstufen hellrot bis schwarzblau zeigt. Die Erkrankung des Darmes selbst kündigt sich durch ein entzündliches Oedem des submucösen Gewebes an, ausgehend von der venösen Stase, die durch die Gefässkompression bedingt wird. Im zweiten Stadium kommt an der Incarcerationsstelle eine ausgeprägte Furche zu Stande. An einigen Stellen der Darmwand treten einige kleine Punkte auf, die als tiefer gelegene, aus der Kongestion und Stase des Gewebssaftes des Darmes resultierende Läsionen aufzufassen sind. In dieser Kategorie lassen sich oft kleine subseröse Hämatome beobachten, die dafür verdächtig sind, dass die Schleimhaut bereits stark gelitten hat. Das vollendete Bild der durch die Abschnürung bedingten Veränderungen findet sich in der dritten Periode, die durch eine mehr oder minder ausgeprägte Gangrän gekennzeichnet ist. Diese drei verschiedenen skizzierten

Abschnitte der Bruchincarcerationen, die mit zahlreichen Variationen in einander übergehen, verlangen ihre bestimmte Behandlungsweise. Die Veränderungen, die der ersten Periode angehören, lassen den Darm keine seiner vitalen Eigenschaften einbüssen und gleichen sich nach Lösung der Einklemmung bald wieder aus. Die Fälle, die drohende oder deutliche Zeichen einer Gangrän aufweisen, fallen ihren besonderen Behandlungsmethoden zu. Grössere Schwierigkeit in der Beurteilung bieten die Fälle der zweiten Periode. Die in das Treffen geführten Anhaltspunkte lassen trotz Mannigfaltigkeit doch manchmal im entscheidenden Momente im Stiche. Die Kriterien richten sich eben nur nach der Beschaffenheit der äusseren Darmwand, die zuweilen keine groben Veränderungen erkennen lässt, wobei jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass die Schleimhaut starker Destruktion unterlegen ist.

Besonderes Augenmerk ist auf den zuführenden Schenkel zu richten; für seine Veränderungen kommen vor allem 2 Momente in Betracht; nämlich die Dauer der Einklemmug und die Füllung des Darmes. Je länger und je stärker diese beiden einwirken, um so höher nach oben werden die Blähung, die venöse Stase, die Ekchymosierung, die Infarktbildung, die Ulceration etc. reichen. Ein Umstand muss nach unseren Beobachtungen jedenfalls auch in Berücksichtigung gezogen werden, dass nämlich bei Patienten, die während der Brucheinklemmung ein Abführmittel genommen hatten, die Erscheinungen heftiger und stürmischer geworden waren, und der Darm weit schwerere und weiter als gewöhnlich auf den zuführenden Schenkel übergreifende Veränderungen aufwies.

Aber, wie dem auch sein mag, es wird noch immer viel Darm reponiert, der zweifelhaftes Aussehen hat; man hofft, es werde der Energie des Darmes gelingen, alles zu restituieren; man hält jedenfalls dieses Risiko für kleiner als die Gefahr der Resektion oder des Anus praeternaturalis. Bei nicht weniger als neun von unsern Fällen war der Exitus direkt mit der Reposition in Zusammenhang zu bringen. Bei einem weiteren Falle (134) liess der pathologische Befund unentschieden, ob die bestehende Peritonitis von einer Pleuritis fortgeleitet war, oder ob sie ihre Erklärung in einem Serosadefekt fand. Bei zwei Sektionen (40, 220) bestanden an den Darmkonvoluten multiple kleine Abscesse; in dem einen Falle war es zu einer abgekapselten eiterigen, in dem anderen zu einer diffusen fibrinösen Peritonitis gekommen. Solche bedauerliche Zufälle lassen

sich allerdings oft recht schwer verhindern, wie z. B. bei Fall 231, bei dem ein gewiss allein dastehendes Vorkommnis, Gangrän des abführenden Schenkels, den Exitus bedingte. Die in solchen zweifelhaften Fällen vielfach empfohlene Vorlagerung wurde nur dreimal geübt (36, 126, 193), wobei sich in zwei Fällen der Darm erholte und einmal sekundär eröffnet werden musste; sie fand aber zu wenig Verwendung, um Schlüsse über ihre Brauchbarkeit ziehen zu können. Jedoch scheinen ihr nach den Erfahrungen anderer Autoren verschiedene Mängel anzuhaften.

Bei den gangränösen Hernien kommen die beiden Operationen Anus praeternaturalis oder Resektion hauptsächlich in Betracht. Der Anus praeternaturalis wurde in 14 Fällen angelegt; in die Einzelheiten will ich später etwas näher eingehen. Primär reseciert wurden 24 Fälle, wobei in 20 Fällen der Murphyknopf zur Vereinigung benutzt und nur viermal die Nahtanastomose ausgeführt wurde. In nähere Details bezüglich der primären Resektion brauche ich mich hier nicht einzulassen, da sie bereits durch Herrn Dr. Petersen (l. c.) ausführlichere Abhandlung gefunden hat. Nur auf einen Punkt möchte ich hier noch hinweisen, nämlich, dass es sich empfiehlt, mit der Erweiterung der Bruchpforte nicht allzu sparsam umzugehen, um einmal ein klares Bild der Verhältnisse zu schaffen, dann um einer Quetschung des vorgezogenen Darmes während der Manipulationen der Operation vorzubeugen. Eine Verlängerung des Schnittes zum Laparotomieschnitt wird in vielen Fällen angebracht sein und sich als vorteilhaft erweisen. Von den 24 resecierten Fällen starben 8 Patienten, also 33 %. Eine Sonderstellung nimmt Fall 223 ein, der einer Doppelresektion unterworfen wurde, wobei im Ganzen etwa 4 m Darm entfernt wurden, und der bald zum Exitus kam. Bei der gangränösen Nabelhernie (67), in der ein grosses Konvolut Dünn- und Dickdarm vorlag, wäre durch Resektion zu viel Darm in Wegfall gekommen, weshalb zwei Enteroanastomosen im Gesunden angelegt wurden, und der gangränöse Darmabschnitt vorgelagert blieb. Die Patientin erlag einer heftigen Bronchitis. Von dem Helferich'schen Verfahren wurde bei einer Leistenhernie (180) Gebrauch gemacht; hier musste wegen hohen Dünndarmes von einem Anus praeternaturalis abgesehen werden. Bei der Operation bestand schon eiterige Peritonitis, welche den Fall letal enden liess. — In drei Fällen wurden morsche Darmstellen übernäht. König warnt mit Recht vor solchen Uebernähungen. Einmal besteht nie die Sicher-

heit, ob die Nekrose in der Tiefe nicht weiter vorgeschritten ist, als an der Oberfläche; dann geben sie leicht zu Stenosen Anlass. Wenn man über die Serosa eine Rinne legt, so geht die Vernarbung weiter, und der Durchtritt des Kotes genügt nicht, um das Darmlumen ganz auszudehnen. Ein solches Ereignis, das sich durch Resektion ausschliessen liesse, stellte sich in Fall 195 ein. An der Uebernähungsstelle trat ein Sporn in das Lumen vor und verursachte das Bild einer relativen Darmstenose. Eine am 6. Tage vorgenommene Vorlagerung und Anlegung eines Anus praeternaturalis vermochten den Patienten nicht mehr vor dem Tode zu bewahren. Es dürfte daher ratsam sein, Uebernähungen überhaupt zu unterlassen, ausser bei accidentellen Läsionen, wie sie oft bei Erweiterung der Bruchpforte oder bei Lösung von Adhäsionen statthaben können. Welche Vorsicht auch hier zu walten hat, lässt Fall 179 erkennen, bei dem an einer Serosanahtstelle, welche durch einen bei der Reposition entstandenen Einriss bedingt waren, Perforation eingetreten war.

Das vorgefallene Netz wurde in der Mehrzahl der Fälle reseciert, auch wenn es nur wenig Veränderungen aufwies. Es wurde in kleinen Partieen abgebunden, um eine Nachblutung zu verhindern und möglichst hoch abgetrennt. Dreimal wurde eine Resektion des im Bruchsack liegenden Processus vermiformis ausgeführt. Bei vier kongenitalen Hernien wurde der Hoden exstirpiert; Berechtigung zur Castration gaben Momente, wie Atrophie, ödematöse Verquellung und Vereiterung. — In Fall 129 wurde sofort die Laparotomie gewählt, da ein Teil des Bruchinhaltes auswärts reponiert worden war und sich eine properitoneale Einklemmung vermuten liess.

Nachdem der Bruchinhalt versorgt ist, drängt sich die Frage auf, ob man eine Radikaloperation anschliessen soll oder nicht. Sicherlich soll man möglichst jedem Patienten die Wohlthat angedeihen lassen, da er mit grosser Wahrscheinlichkeit von seinem Bruche geheilt wird, und dadurch von einem weiteren Bruchzufall bewahrt bleibt. Man wird sie nur unterlassen, wenn bestimmte Gründe sie zu verbieten scheinen. Bei den nicht durch Gangrän komplicierten Fällen wurde nur 21mal von einer Radikaloperation Abstand genommen, meist wegen Schwäche der Patienten, schlechter Narkose etc. Im allgemeinen verdient das Czerny'sche Verfahren bei den incarcerierten Hernien den Vorzug, da es die einfachsten Wundverhältnisse schafft. In zwei Fällen kam die einfache Tabaksbeutel-

naht des Bruchsackhalses in Anwendung. 14mal wurde die Bassini'sche, 4mal die Macewen'sche und 7mal die Kocher'sche Methode gewählt. Kontraindikationen einer sofortigen Radikaloperation wurden in folgenden Momenten erblickt:

1) ausgedehnte Phlegmone des Bruchlagers, die breite Tamponade erfordert;

2) ausgeführte Resektion, wenn die Anastomose nicht ganz zuverlässig erscheint und deshalb eine Fixation der Darmschlinge in der Nähe der Bruchpforte wünschenswert ist, um beim Eintreten bedrohlicher Symptome sofort zum Darme gelangen zu können oder etwaiger Perforation den Weg nach aussen zu geben;

3) Bestehen peritonitischer Symptome (freier Erguss).

In diesen Fällen ist es zweifellos sicherer und rationeller die Tamponade zu gebrauchen; eine Sekundärnaht der Bruchpforten kann ja eventuell später folgen.

Die Nachbehandlung hat sich besonders gegen den gefürchteten und schweren Zustand der Darmlähmung zu richten. Bei 12 Patienten waren durch die Lösung der Incarceration keineswegs die schweren Symptome der Einklemmung geschwunden. Das Abdomen war stark aufgetreten, Stuhlgang blieb aus, Brechneigung und zuletzt erneutes Erbrechen stellte sich ein, das in drei Fällen fäkulenten Charakter annahm. Dies Symptomenbild repräsentiert sich als paralytischer Ileus, der diagnostisch oft schwer von einer Peritonitis sich trennen lässt. Die incarcerierte Darmschlinge ist infolge der Ernährungsstörungen und der langen excessiven Spannung in ihren vitalen Eigenschaften geschwächt; die angestauten Kotmassen machen mit ihren Toxinen weiterhin ihren deletären Einfluss auf den Gesamtorganismus geltend. Zur Rettung des Patienten ist eine schleunige Entleerung der infektiösen Kotsäule unumgänglich nötig. Die Erkenntnis dieses dringenden Gebotes liess die Nachbehandlung eine wichtige Umwandlung widerfahren, die Darreichung des Opiums wurde aufgegeben und auf eine möglichste frühzeitige Darmentleerung hingewirkt. Am zweiten Tag erhielten die Herniotomierten mehrmals Einläufe von etwa 500 gr. Am dritten Tag wurde die Menge des Einlaufes erhöht, nachdem vorher eventuell noch ein Oel-Clysma gegeben war. Bei Erbrechen wurde sofort Magenspülung vorgenommen. Die Behandlung mit Einläufen wurde solange fortgesetzt, bis durch Abgang von Flatus oder etwas Stuhl die Darmpassage sich offen erwies, worauf dann erst ein Abführmittel, meist Ricinus, gegeben wurde. Wie unzulässig die Dar-

reichung eines Abführmittels vor Erzielung von Flatus- oder Stuhlabgang ist, darauf macht Hofmeister[1]) besonders aufmerksam; die Wirkung der im incarcerierten Darmabschnitte enthaltenen Toxine wird durch das Laxans noch gesteigert. Wie schwer gegen den paralytischen Ileus anzukämpfen ist, bewiesen zwei Resektions-Fälle, bei denen trotz sekundärer Vorlagerung und Eröffnung kein Stuhlgang zu erzielen war. Bei zwei anderen Resektionen war der zuführende Schenkel, von dem zu wenig entfernt war, sehr stark atonisch; zur Besserung des Zustandes war eine öftere Wiederholung hoher Einläufe nötig. Doch auch das Opium ist nicht immer völlig zu entbehren. Besonders in Fällen, wo bei Resektion eine gründliche Spülung des Darmes vorgenommen worden war, und wo die durch Tamponade geschützte Naht Zeit zur Verklebung bekommen soll, leistet das Opium gute Dienste. Einigen Patienten, bei denen sich nach der Operation heftige, profuse Diarrhoeen einstellten, deren Aetiologie jedenfalls in einer durch Resorption des zersetzten Darminhaltes bedingten Vergiftung ihren Ausdruck findet, brachten kleine Opiumdosen Linderung.

Auf eine Frage der Behandlung will ich jetzt hier zurückkommen, nämlich auf den Anus praeternaturalis. Die Anlegung eines widernatürlichen Afters und die primäre Resektion machten sich lange den Vorrang streitig, den sich aber doch allmählich letztere Methode zu erringen scheint. Dass der zuweilen planlos geführte Streit so weite Dimensionen angenommen und so lange gedauert hat, mag zum Teil darauf zurückzuführen sein, dass von verschiedener Seite zu einseitig die eine oder andere Methode bevorzugt, und nicht nach bestimmt formulierten Indikationen vorgegangen wurde. In hiesiger Klinik wurden seit mehreren Jahren alle prognostisch noch einigermassen günstige Fälle von der Anlegung eines widernatürlichen Afters ausgeschieden, und nur die schwersten Fälle werden dieser Operationsmethode zugewiesen, weshalb nicht zu verwundern ist, wenn von 14 Patienten 10 dem Tode erlagen. Unter dem Namen „Anus praeternaturalis“ werden recht verschiedene Methoden geübt, einfache Incision, gründliche Ablösung des Darmes von der Bruchpforte, Vorlagerung alles Kranken etc.

Bei der Wahl des Vorgehens sind wir oft in einem bösen Dilemma; thun wir zu viel, so nähert sich der Eingriff nach seiner Schwere der Resektion und kann dem collabierten Patienten zu viel zumuten; thun wir zu wenig, so drohen Gefahren vom zuführenden

1) Diese Beiträge. Bd. 28.

Schenkel. Zur Illustration dieser Gefahr diene zunächst der Fall 124.

Patientin war stark collabiert, Abdomen stark aufgetrieben und äusserst schmerzhaft, die Bruchsackhüllen phlegmonös. In leichter Chloroformnarkose wird die infiltrierte Haut und der Bruchsack gespalten, aus dem sich jauchiger Inhalt entleert. Es findet sich eine kleine dunkelrote Darmschlinge mit haselnussgrosser Kuppe, deren Wand an einer Stelle nekrotisch ist. Eröffnung der Schlinge durch einen Scheerenschlag und Einlegen eines Katheters in den zuführenden Schenkel. Tamponade. Abends gutes Befinden, kein Erbrechen, aus der Fistel entleert sich massenhaft dünner Kot. Am 2. Tag mittags plötzlich heftige Schmerzen im Leib, Puls beschleunigt; starker Kräfteverfall, Angstgefühl, Meteorismus. Eine sofort ausgeführte Herniolaparotomie ergiebt eine Perforation an der Stelle des Schnürrings. Während der Operation zunehmende Schwäche und Exitus.

Aehnliche Verhältnisse zeigt der folgende Fall: Schenkelhernie (Fall 172):

Längsschnitt über der Höhe der Geschwulst; Bruchsack ödematös und blaurot. Bei der Freilegung der im Sacke liegenden Darmschlingen entleert sich oben etwas jauchiger, kotiger Inhalt. Incision des Bruchringes nach innen und oben. Vorziehung der Darmschlinge. Es zeigt sich ein Darmwandbruch, der ca. $^2/_3$ der Peripherie einnimmt; starker Schnürring, der in einer Ausdehnung von 1 cm perforiert. Darmschlinge selbst ist blaugrünlich. Nach Einführung eines Rohres in den zuführenden Schenkel wird viel Kot entleert. Die Darmschlinge wird nach Abtragung der gangränösen Partien mit einigen Catgutnähten an der Bruchpforte fixiert. Anfangs günstiger Verlauf. Ausspülung des Darmes. Am 2. Tag Leib stark gebläht. Puls 130, klein. Erbrechen. Abends Exitus. Die Sektion wies eine Peritonitis suppurativa nach, die zum Teil schon vor der Operation bestand, zum Teil auf Schleimhautnekrosen in der Umgebung des Anus praeternaturalis zurückzuführen war.

In weiteren Fällen kommt es nicht direkt zur Perforation, aber die Atonie des zuführenden Schenkels lässt den Hauptvorteil, welchen der Anus praeternaturalis haben soll, die gründliche Entleerung der angestauten Kotmassen, nicht zur Geltung kommen; in solchen Fällen scheint dann auch die Pneumonie sehr häufig zu sein.

Im Allgemeinen dürfte es sich daher empfehlen, wenn es der Zustand des Patienten irgend gestattet und die Verwachsungen nicht allzu ausgedehnt sind, die incarcerierte Schlinge völlig auszulösen und beide Schenkel soweit vorzuziehen, bis gesunder Darm vorliegt.

Ein weiterer, mit Recht gefürchteter Nachteil des Anus praeternaturalis liegt in der Gefahr der Inanition. Es hat zwar den Anschein, als ob man diesem Umstande entgegenwirken könnte z. B.

durch Darreichung von Clysmen, Infusionen etc. Dass sie aber oft jeder Behandlungsweise spottet, liess der Fall 174 erkennen, 78jähr. Frau; Anus praeternaturalis bei Schenkelhernie.

Patientin hat sich von der Operation erholt. Die Darmentleerung durch die Fistel geht jetzt glatt vor sich. Die Wunde granuliert gut. Die Ernährung wird unterstützt durch Nährklystiere und subkutane Infusionen. Trotzdem geht die Patientin immer mehr zurück, sodass sie für einen zweiten operativen Eingriff zu schwach erscheint. Unter zunehmender Schwäche ohne besondere weitere Krankheitserscheinungen erfolgte der Exitus.

Einen beinahe analogen Fall fand sich bei einer anderen Frau mit einer Schenkelhernie (193).

Die Operation war gut überstanden; es floss reichlich Stuhl ab. Patientin klagte am 5. Tage über grosse Schwäche, sieht verfallen aus; Puls sehr frequent und klein. Es lag das Bild fortschreitender Inanition vor, weshalb Herstellung normaler Verhältnisse dringend geboten war.

Die fistulöse Partie wurde reseciert und nach Herstellung einer seitlichen Anastomose die Lumina durch Naht geschlossen. Tamponade der Wunde. Nach der Operation tiefer Collaps, langsame Rekonvalescenz; starke Eiterung der Operationswunde, in der sich eine Kotfistel bildete. Die Wunde füllt sich gut mit Granulationen, die auch die Kotfistel allmählich verschliessen. Pat. konnte erst am 68. Tage entlassen werden.

Ein grosser Nachteil des widernatürlichen Afters liegt auch darin, dass zu seiner definitiven Ausheilung eine zweite Operation nötig wird, die sich ihrerseits wiederum für den Patienten äusserst unheilvoll gestalten kann:

Bei einem 60jährigen Manne war der Verlauf während des Bestehens des Anus pr. glatt und fieberfrei. Es entleerte sich gut und reichlich Kot. Am 19. Tag wird der Anus pr. abgelöst, und der Darm entsprechend reseciert. Die Darmlumina werden durch Knopfnähte cirkulär vereinigt. Zwei Mesenterialnähte sollten die Darmschlinge in der Nähe der Bruchpforte festhalten. Nach der Operation bestand intermittierendes Fieber, hochgradige Schwäche und Arythmie des Pulses. Zunehmende Herzschwäche, Abdomen aufgetrieben; aus der Bauchwunde entleerte sich trübes Serum. Exitus am 3. Tage. Bei der Sektion fand sich eiterige Peritonitis.

Die Schwierigkeiten dieser sekundären Darmresektionen scheinen oft unterschätzt worden zu sein; das Operationsgebiet ist meist nicht aseptisch; der abführende Darmschenkel ist oft stark geschrumpft; die Lösung der Verwachsungen ist oft recht mühsam. Dass aber noch viele Misserfolge mit der Operation erzielt werden, das geht wohl auch daraus hervor, dass neuerdings immer wieder neue „Darm-

scheren" nach Art der Dupuytren'schen erfunden werden.

Von unsern Fällen von Anus praeternaturalis kamen, wie gesagt, nur 4 zur Ausheilung. Ein Fall ist schon oben skizziert. Bei einer Cruralhernie (196) liess sich der Anus praeternaturalis in einfacher Weise verschliessen. Die gangränösen Darmpartieen hatten sich abgestossen, so dass nunmehr an ihrer Stelle ein 5markstückgrosser Defekt bestand. Nach Anfrischung der Wundränder wird derselbe durch zweireihige Naht geschlossen, und nach Lösung der Verwachsungen der Darm reponiert. In zwei Fällen (131, 141) wurde der fistulöse Darmabschnitt nach seiner Ablösung ausgiebig reseciert, und die Vereinigung einmal durch cirkuläre Naht, das andere Mal durch Murphyknopf bewerkstelligt. Der Anus praeternaturalis also bietet so viele Nachteile und Unannehmlichkeiten, dass seine Anwendung nur ein Notbehelf sein sollte.

Je früher die Herniotomie erfolgte, um so günstiger und glatter gestaltete sich der Verlauf. Es wurde schon wiederholt hervorgehoben, dass die Herniotomiewunden Neigung zu Wundstörungen haben. So wurden auch in den vorliegenden Fällen 24mal Temperatursteigerungen beobachtet, die ihre Erklärung in entzündlicher Schwellung und Abscedierung der Operationswunde fanden. Wenn diese Erscheinungen durch geeignete Behandlung sich meist in längerer oder kürzerer Zeit beseitigen liessen, so traten doch in drei Fällen (41, 70, 94) schwerere Symptome auf, die septischen Charakter zeigten und einmal zum Exitus wesentlich beitrugen. Besonders bei grossen Scrotalbrüchen, bei deren Auslösung sich oft grosse Wundflächen und Wundhöhlen nicht vermeiden liessen, war während des Verlaufes leicht Anlass zu Hämatomen und Retention von Wundsekreten gegeben, die einen besonders günstigen Boden für Mikroorganismen bieten. Im Falle 170 hatte sich auf der Basis eines Hämatoms eine ausgedehnte Phlegmone entwickelt, die zur Vereiterung des ganzen Operationsgebietes führte. In drei Fällen bildeten sich Fisteln, einmal bei einer Resektion des Processus vermiformis (73) und zweimal bei Resektionen (203. 229) an der Anastomosenstelle. Bei Fall 214 entstanden beim Verlassen des Bettes lebhafte Schmerzen im rechten Hypogastrium; bei der Palpation liess sich eine deutliche Resistenz konstatieren, die jedenfalls dem Netzstumpfe angehörte.

Als besondere Komplikationen verdienen weitgehende Berücksichtigung die Affektionen der Lunge, die meist als lobuläre

Pneumonieen auftraten. Fünfzehn schwere Pneumonieen kamen zur Beobachtung, zehnmal trat Exitus ein. Die Erklärung dieser überaus ernsten Erscheinungen ist noch eine strittige Sache. Lesshaft[1]) suchte ihre Ursache im Erbrechen, das leicht Anlass zu Schluckpneumonieen giebt. Pietrzikowsky[2]) hob zuerst hervor, welche Rolle der veränderte Darm für das Allgemeinbefinden spielt, wie von dem zuführenden Schenkel aus eine Aufnahme septisch-toxischer Substanzen statthat, welche eine allgemeine septische Infektion herbeiführen und somit auch leicht die Aetiologie der Lungenaffektionen abgeben können. In anderen Fällen ist die Ursache der Pneumonieen in Embolieen zu suchen, die aus den thrombosierten Mesenterialgefässen stammen. Als Beispiele hierfür können jedenfalls auch zwei hier beobachtete Fälle herangezogen werden; bei einem mit Anus praeternaturalis behandelten Patienten fand sich bei der Sektion eine Embolie der rechten Pulmonalarterie, die eine Bronchopneumonie verursacht hatte. Eine andere Patientin (194) erkrankte plötzlich 3 Wochen nach der Operation, nachdem vorher gutes Allgemeinbefinden bestanden hatte, an einer schweren Pneumonie, welche gleichfalls wahrscheinlich auf eine Embolie zurückzuführen war. Achtmal komplicierten schwere Bronchitiden den Verlauf und verursachten langsame Rekonvalescenz.

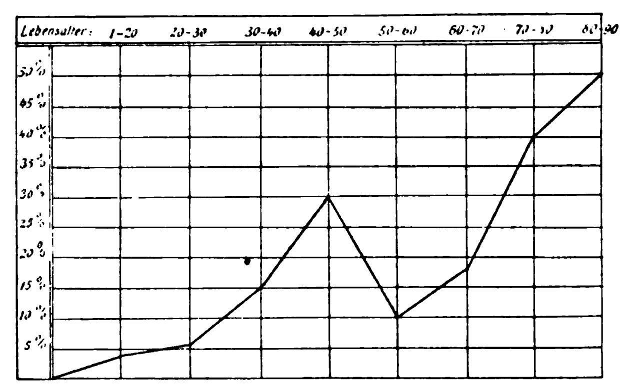
In Fall 164 war der Verlauf durch ein eigenartiges Symptomenbild gestört. In der Lebergegend traten heftige Schmerzen auf, und gleichzeitig stellte sich Erbrechen galliger Massen ein. Nach der ganzen Sachlage entsprach der Process einer heftigen Leberanschoppung. Einmal (Fall 45) befiel einen Patienten ein starker Ikterus. Solche Vorgänge lassen sich ohne Zweifel auf eine Infektion bezw. Intoxikation beziehen, welche durch Resorption der Toxine bedingt ist und durch ihre rasche Weiterverbreitung dem Gesamtorganismus schwere Schädigungen beibringen kann. Darmblutungen traten bei keinem der Patienten auf. Die Mehrzahl der Patienten konnten im Verlaufe der dritten Krankheitswoche entlassen werden. Bei verschiedenen wurde der Krankheitsverlauf durch Komplikationen bis zu 9 Wochen ausgedehnt. Die Schenkelbrüche kamen im allgemeinen früher zur Heilung, als die Leistenbrüche.

Von den 222 Herniotomierten starben 40 Patienten. Die Todesfälle verteilten sich auf 24 Frauen, 15 Männer und 1 Kind. Die höhere Beteiligung der Frauen findet ihre Ursache darin, dass sie

1) Virchow's Archiv. Bd. 123.
2) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 10.

verhältnismässig bedeutend später zur Operation kamen, als die Männer. Wie sich die Todesfälle im procentuellen Verhältnisse zu den behandelten Fällen auf die verschiedenen Lebensalter verteilen, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Fig. 2.



Auffallend ist der Abfall der Kurve bei 50—60 Jahren.

In welch inniger Beziehung die Incarcerationsdauer und die Mortalität stehen, habe ich schon oben berührt. Der Bruchinhalt der Fälle, die einen letalen Verlauf nahmen, bestand sechsmal aus Dickdarm, einmal lag Tubergravidität vor, sonst handelte es sich um Dünndarmbrüche. Bezüglich der Verteilung auf die einzelnen Brucharten ergeben sich folgende Verhältnisse:

	Fälle	Gestorben	Mort.
Leistenbrüche:	105	18	17,1 %
Schenkelbrüche:	108	18	16,6 %
Nabelbrüche:	8	4	50 %

Anderegg und andere betonen besonders die Gefährlichkeit der Schenkelhernien. Im Gegensatz hierzu besteht unsere Berechnung; die Nabelhernien stehen mit der höchsten Mortalitätsziffer weit oben an. — Von den Herniotomierten starben 18%. Natürlich geben bei dieser Ziffer die gangränösen Hernien den Ausschlag. — Die 178 Herniotomieen, bei denen der Bruchinhalt reponiert wurde, haben 18 Exitus oder eine Mortalität von etwa 10 % aufzuweisen. Fünf Patienten fanden durch Pneumonieen ihren Tod. Ein 80jähriger Mann starb ohne besondere Symptome im wesentlichen an Altersschwäche. Fall 228 kam durch Aspiration bei der Narkose zum Exitus. Bei elf Sektionen liessen sich Veränderungen des Peritoneums nachweisen. In zwei Fällen (8, 89)

war die Ursache der Peritonitis in Gangrän von Darmschlingen zu suchen, die auswärts reponiert waren. Zweimal bedingten chronische Abknickungen von Darmschlingen, die nicht dem incarcerierten Darmabschnitte angehörten, septische Erscheinungen. In zwei weiteren Fällen wurde die Peritonitis bereits bei der Operation konstatiert. Es blieben immerhin noch fünf Exitus übrig, die der Operation zur Last fallen. Die Peritonitis war in diesen Fällen teils durch sekundäre Darmperforation und Darmgangrän oder starke Darmparese verursacht. Von den 44 durch Gangrän komplicierten Herniotomieen verliefen 22 letal (50 %). Die primäre Resektion ist mit 8 Todesfällen belastet (33 %). Sechsmal bestand Peritonitis, die sich zweimal lokal auf die Anastomosenstelle beschränkte, einmal durch Gangrän des abführenden Schenkels (231) verursacht, zweimal durch Darmparese herbeigeführt war und in einem Falle sich bereits vor der Operation konstatieren liess. Die beiden Enteroanastomosen (67, 170) kamen zum Exitus, und war die Ursache in dem einen Falle in starker Erschöpfung der Patientin und in dem anderen in einer bereits vor der Operation bestehenden eiterigen Peritonitis zu suchen. Die Doppelresektion (223), bei der 4 m Darm in Wegfall kamen, musste schon von vornherein als „unrettbar" betrachtet werden. Dem Anus praeternaturalis kommt eine hohe Mortalitätsziffer zu, nämlich 10 Fälle = 71 %. Bei allen Sektionen war Peritonitis zu erkennen, die in 7 Fällen bereits vor der Operation nachweisbar war.

Eine Frage, die in enger Beziehung zur Brucheinklemmung steht, möchte ich noch kurz berühren, nämlich die der Stenosenbildung nach Lösung der Einklemmung. Akute Stenosen, deren Entstehung Klemm[1]) mit einer plötzlich entstandenen Schwellung des submukösen Gewebes erklärt, und in denen er in vielen Fällen das Weiterbestehen der Kotstauung und den durch dieselbe bedingten unglücklichen Ausgang erkennt, werden mehr gefürchtet, als sie es verdienen. Eine grössere Rolle kommt den sekundären, den Narbenstenosen zu. Eine solche Stenosierung, die sowohl durch äussere, als auch durch innere Narben verursacht sein kann, gab bei einem Patienten (41) nach zwei Monaten Anlass zu heftigen Beschwerden, Stuhlverhaltung, Erbrechen. Die Inguinalgegend schwoll an, und spontan entstand eine Kotfistel, die den Zustand besserte. Durch Resektion wurde eine radikale Heilung erzielt. Zwei analoge Fälle kamen im Verlaufe des Jahres 1898 zur Beobachtung. Ein

1) Dissert. Dorpat 1889.

63jähriger Mann wurde vor 14 Jahren wegen Brucheinklemmung operiert; seit dieser Zeit bestanden Beschwerden, seit 3 Tagen absolute Stuhlverhaltung, Erbrechen und Schmerzen. Einer 50jährigen Frau wurde auswärts vor 11 Wochen eine eingeklemmte Hernie reponiert; allmählich traten zunehmende Beschwerden und heftige Obstipation auf. Bei beiden Fällen fand sich als Ursache des Leidens eine dicke, gewundene narbige Stenose, die jeweils dem Schnürringe entsprach und durch Resektion bezw. Enteroplastik beseitigt wurde. Auffallend ist, wie spät oft die Symptome dieser chronischen Darmobstruktion zur Geltung kommen können, wie plötzlich die kompensatorische Hypertrophie des Darmes oberhalb der Striktur erlahmen und schwere Erscheinungen auslösen kann. Man hat wiederholt die Darmnahtstelle und die Anastomose des Murphyknopfes angeschuldigt, dass sie ähnliche oder gleiche Symptomenbilder, wie eine Narbenstenose schaffen könnten. Dieser Einwand ist, wie die Praxis zeigt, ungerechtfertigt. Wir haben bei unsern Patienten, die eine Darmresektion durchgemacht hatten, Nachforschungen angestellt; 17 haben Auskunft erteilt; keiner hatte über Stenosenbeschwerden zu klagen.

Die Statistik der incarcerierten Hernien zeigt uns zweifellos, welche ausserordentlichen Erfolge auch auf diesem Gebiete die moderne Chirurgie aufzuweisen hat.

Nach B. Schmidt betrug die vorantiseptische Mortalität 45,8 %; im Jahre 83 wurde von demselben Autor, noch die hohe Sterblichkeit von 36,6 % konstatiert. Im Verhältnis zu diesen Zahlen bedeuten folgende Aufzeichnungen, welche die Erfolge einer Reihe von Kliniken illustrieren sollen, einen eminenten Fortschritt.

Habs[1]) (Magdeburg) 1892, 170 Fälle = 17 % Mortal. Southam[2]) 1891, 45 Fälle (10 Gangr.) = 41 % Mort. Lindh[3]) (Gothenburg) 1883—92, 133 Fälle = 24 % Mort. Henggeler[4]) (Zürich) 1881—94, 276 Fälle (27 Gangr.) = 23.2 % Mort. Borchard[5]) (Braun'sche Klinik) 89 Fälle = 18 % Mort. Michael[6]) (Prag) 1891—93, 89 Fälle = 19,3 % Mort. Maydl[7]) (Prag)

1) Deutsche Zeitschrift für Chir. 1891. p. 323.
2) British med. Journ. 28. Nov. 1891.
3) Hygiea. LV. 2. p. 130—152.
4) Diese Beiträge. Bd. 15. Heft 1.
5) Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 1896. p. 216.
6) Wiener klin. Wochenschr. 1894. Nr. 11—17.
7) Lehrbuch (Lehre von den Unterleibsbrüchen).

1891—96, 293 Fälle, 45 gangr. = 17,7 % Mort. Schelter[1]) (Erlangen) 1891—96, 36 Fälle = 25 % Mort. Knüpfer[2]) (Greifswald) 1892–96, 87 Fälle (20 Gangr.) = 21 % Mort. Franz[3]) (Königsberg) (Radikalop.) 48 Fälle (13 Gangr.) = 33 % Mort. Meleschko[4]) (Perm'schs-Semstwo Krankenhaus) 1889—98, 44 Fälle (14 Gangr.) = 25 % Mort. Springorum[5]) (Magdeburg) 1892—99, 214 Fälle (19 Gangr.) = 14,9 % Mort. Hofmeister[6]) (Tübingen) 1896—1900, 64 Fälle (25 Gangr.) = 21,9 % Mort. Heidelberger Klinik 1889—1900, 222 Fälle (44 Gangr.) = 18 % Mort.

Krankengeschichten.

1. Barbara St., 67 J., Kirchendienersfrau. Aufn. 6. I. 89. Bruch besteht seit 20 Jahren. Vor 4 Tagen trat Bruch unter starken Schmerzen hervor. Obstipation, Brechneigung. Arzt versuchte Reposition. Halbfaustgrosse Geschwulst, die sehr schmerzhaft ist. Haut darüber entzündet. Emphysem. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Tamponade. Bruchsack an einzelnen Stellen nekrotisch. Hämorrhagisch trübes Bruchwasser. Nekrotisiertes, apfelgrosses, adhärentes Netzstück (Resektion). Verlauf: fieberlos. Aus einem Stichkanal leichte Eiterung. Entlassen am 17. Tag.

2. Juliane H., 59 J., Landwirtsfrau. Aufn. 15. V. 89. Hernie seit 4 Jahren. Bandage hielt sie völlig zurück. Vor einem Jahre liess sich Pat. an der Hernie operieren; bald Recidiv. In letzter Zeit Bruch nur zur Hälfte reponibel. Beim Mähen klemmte sich der Bruch am 15. morgens ein, starkes Erbrechen. Eigrosse, derbe höckerige Geschwulst. Taxisversuch negativ. Dauer der Incarceration: 12 Stunden. Hernia cruralis dextr. — Herniotomie, Tamponade. Reposition der Darmschlinge. Wenig Bruchwasser. Oedematöse, suffundierte Darmschlinge. Verlauf: 2 Tage post op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 13. Tag mit Bruchband.

3. Elise H., 47 J., Cigarrenmachersfrau. Aufn. 15. VI. 89. Pat. litt früher viel an Hustenanfällen, wobei vor 8 Jahren die Hernie auftrat. Vor 3 Tagen heftige Schmerzen im Bruch; sofortiges Erbrechen, 1 Stunde vor Incarceration letzter Stuhl. In der Familie der Pat. grosse Herniendisposition. Vater starb an Einklemmung. Kleinapfelgrosse, stark gerötete Geschwulst; Erbrechen. Temp. 38,2, Puls 114. Urin: Albumen, viel Indikan. Gravidität 4. Monat, Struma. Dauer der Incarceration: 3 Tage. H. cruralis dext. — Herniotomie. Beim Herausziehen des Darmes reisst das

1) Dissert. Erlangen.
2) Dissert. Greifswald.
3) Deutsche Zeitschrift für Chir. 1899. Bd. 51.
4) Chirurgia 1898. p. 226. Russisch.
5) Münchener klin. Wochenschr. 1900.
6) Diese Beiträge. Bd. 28.

Mesenterium los. Blutung in die Bauchhöhle. Resektion eines 29 cm langen Darmstücks. Cirkuläre Darmnaht. Radikaloperation durch Verkleinern der Bruchpforte, Drainage. Bruchsack blau verfärbt; braunes, stinkendes Bruchwasser, brüchiger, an einer Stelle nekrotischer 10 cm langer Dünndarm. Verlauf: Anfangs gut. Zunehmende Schwäche. Am 19. starker Stuhl. Keine Zeichen von Peritonitis. 5 Tage post op. Exitus. Sektion: Nahtstelle sufficient, Mesenterium etwas nekrotisch, abgekapselter Eiterherd, keine allgemeine Peritonitis.

4. Bertha E., 34 J., Sattlersfrau. Aufn. 24. VI. 89. Pat. bemerkte bis jetzt keinen Bruch; ab und zu stechende Schmerzen in der linken Leiste. Am 22. VI. nach schwerer Arbeit und langem Gehen heftige Schmerzen und Erbrechen. Anschwellung der l. Leiste. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. inguinalis ext. sinistr. — Herniotomie. Verengerung der Bruchpforte durch eine Naht. Succulente Dünndarmschlinge. Fieberfreie Heilung p. p. Entlassen am 16. Tag.

5. Wilhelmine L., 51 J., Wirtsfrau. Aufn. 1. VII. 89. Hernie seit 1 Jahr. Vor 4 Tagen Ohnmacht, heftiges Erbrechen ohne besonderen Anlass. Pat. stark collabiert mit starkem Meteorismus, wallnussgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation des Darms. Kein Bruchwasser. Stark hyperämische Dünndarmschlinge, deren Serosa mit dem Bruchsack verklebt war. Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage mit Bruchband.

6. Marianne L., 51 J., Taglöhnersfrau. Aufn. 22. IX. 89. Pat. musste schwere Feldarbeiten verrichten, wobei sich zuweilen Incarcerations-Erscheinungen zeigten. Der Bruch trat nie hervor bis zum 18. Da plötzlich starkes Erbrechen, völlige Obstipation. Seit 2 Tagen Ileus. Apfelgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation, Drainage. Sehr anämische Dünndarmschlinge mit zwei ausgesprochenen Schnürfurchen, aber doch lebensfähig. Verlauf: Eiterung der Wunde. Sekundäre Naht der oberen Wundränder. Entlassen am 19. Tage mit Bruchband.

7. Wilhelmine St., 61 J. Aufnahme 24. X. 89. Mutter der Pat. litt auch an einem Bruche. Bei Pat. ist die H. vor 8 Tagen aufgetreten. Am 20. ass Pat. einige Teller Bohnen, bald darauf heftige Schmerzen in dem Bruche. Seit 1 Tag stellte sich nach Branntweingenuss Ileus ein. Taxis fiel resultatlos aus. Wallnussgrosse Schwellung links, rechts H. crur. lib. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack verfärbt, blaurot, dunkle Dünndarmschlinge ohne Gangrän, wenig blutiges Bruchwasser. Verlauf: Am 4. Tag p. op. heftiges Erbrechen. Auf hohen Einlauf erfolgte Stuhl. Nachlassen der Beschwerden. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tag mit Bruchband.

8. Jakob K., 34 J., Taglöhner. Aufn. 23. XII. 89. Bruch besteht seit 20 Jahren. Bandage nie getragen. Am 22. nach heftigem Hustenanfall Hervortreten der H. mit sofortiger Incarceration, starkes Koterbrechen. Ein

Taxisversuch wurde auswärts gemacht. Puls klein, Pat. etwas collabiert, eigrosse Geschwulst in der l. Scrotalhälfte, äusserst schmerzhaft. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. inguin. ext. sin. — Herniotomie, Tamponade. Bruchsack war sehr stark verdickt, an der Innenwand höckerig. Beim Eröffnen wenig trübes Bruchwasser, keine Darmschlinge, die jedenfalls bei der Taxis reponiert wurde; die Reposition wurde bei der Dicke des Bruchsacks nicht erkannt. Verlauf: Opium, Urinretention. Es gehen keine Flatus ab, ebenso kein Stuhl. Erbrechen. Temperatur und Puls hoch, 2 Tage p. op. Exitus unter starken Collapserscheinungen. Sektion: Eiterige Peritonitis, fäkale Massen in der Bauchhöhle. Dünndarmschlinge, die im Bruche lag und incarceriert war, grau verfärbt mit einem Defekt der Serosa und Schleimhaut. Perforationsperitonitis.

9. Hermann G., 57 J., Ackersmann. Aufn. 24. XII. 89. H. seit 5 Jahren; schon häufig Incarcerations-Beschwerden. Am 18. XII. traten beim Dreschen heftige kolikartige Schmerzen auf. Seit 4 Tagen Erbrechen, zuerst gallig, dann fäkulent, letzter Stuhl vor 6 Tagen. Links eine eigrosse Geschwulst. Abdomen etwas meteoristisch. Rechts: H. ing. ext. l. Vater des Pat. starb an Incarceration. Dauer der Incarceration 6 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Verklebte kreisförmige Darmwandhernie (Richter'sche H.). Verlauf: Stuhl am 2. Tag p. op. Da auch die r. Inguinalhernie zuweilen Incarcerationsbeschwerden verursachte, wird sie auch radikal operiert. Entlassen am 22. Tage.

10. Lisette K., 64 J. Aufn. 3. I. 90. Pat. hat ihren Bruch schon lange ohne Beschwerden. Vor 4 Tagen klemmte er sich nach starker Anstrengung ein. Stuhlverhaltung und Schmerzen. Wallnussgrosse Geschwulst mit geröteter Haut. Abdomen etwas meteoristisch. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Wenig Bruchwasser, verdicktes, adhärentes Netzstück (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 23. Tag.

11. Barbara S., 42 J., Bauersfrau. Aufn. 3. I. 90. Mutter der Pat. hatte auch eine Hernie. Seit 14 Tagen bemerkte Pat. Anschwellung der l. Leiste. Seit 10 Tagen besteht Uebelkeit, jedoch kein Erbrechen. Der Bruch blieb irreponibel. Kleineigrosse Geschwulst. Haut darüber infiltriert. Myocarditis. Dauer der Incarceration 10 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Grosse Menge braun verfärbten Bruchwassers. Dünndarmschlinge, reichlich properitoneales Fett mit Bruchsack fest verklebt. Verlauf: Am 5. Tag Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tag mit Bruchband.

12. Luise K., 54 J., Bauersfrau. Aufn. 10. I. 90. Pat. mit 10 Partus acquirierte H. vor 24 Jahren nach starker Anstrengung. Band nie getragen. Incarceration seit 2 Tagen. Stuhl vor 2 Tagen, Erbrechen. Urinentleerung beschwert. Hühnereigrosse Geschwulst, Haut darüber gerötet, leichter Meteorismus. Temp. 39,2. Puls 130. Bronchitis. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation.

Fettlappen, Netz, kein Darm; etwas seröses Bruchwasser. Der Bruchsack zeigt zwei herniöse Ausstülpungen. Verlauf: Abends Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage.

13. Maria Sch., 69 J. Aufn. 25. I. 90. Der Bruch besteht seit unbestimmter Zeit. Bei schwerer Arbeit trat dieser am 25. morgens stark hervor unter heftigen Schmerzen und blieb irreponibel trotz Taxisversuche. Ovale, höckerige Geschwulst, nachträglich Erbrechen. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Hämorrhagisches Bruchwasser, cyanotische Darmschlinge. Verlauf: Abgang von Flatus sogleich nach Operation, Stuhl am 6. Tag. Kleiner Abscess im Bruchschnitt, Pneumonie. Entlassen am 29. Tag.

14. Johann W., 70 J., Küfer. Aufn. 31. I. 90. Bruch seit 48 Jahren. Beim Stuhlgang klemmte sich derselbe am 30. ein, heftige Schmerzen mit leichtem Erbrechen. Taxis auswärts versucht. Kleinfaustgrosse Geschwulst. Haut über der Geschwulst infiltriert, Emphysem. Rechts: H. ing. int. lib. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. inguin. sin. — Herniotomie. Blutig verfärbtes Bruchwasser, eigrosse, rot glänzende Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 17. Tag.

15. Babette M., 62 J., Bauersfrau. Aufn. 18. II. 90. H. seit einigen Jahren. In den letzten Tagen Schmerzen in dem Bruche, der vorher reponibel war und jetzt nicht mehr zurückgebracht werden kann. Wallnussgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 2—3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Verfärbtes Netz (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 15. Tag mit Bruchband.

16. Adam H., 64 J., Landwirt. Aufn. 24. II. 90. Bruch besteht schon lange, machte bis jetzt keine Beschwerden. Incarceration seit 2 Tagen. Taxisversuche. Gänseeigrosse Geschwulst, 14 cm lang, 6 cm breit. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Schnürnaht des Bruchsackes, Radikaloperation. Etwas seröses Bruchwasser, gerötete Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tag mit Bruchband.

17. Daniel Z., 49 J., Schiffer. Aufn. 9. III. 90. Beim Holzladen entstand vor 4 Jahren die Hernie, die sich am 8. morgens beim Backsteinabladen einklemmte. Sehr starkes Erbrechen, zuletzt fäkulenter Natur. Stuhl vor 2 Tagen. Pat. stark collabiert, grosse Herzschwäche. Abdomen stark aufgetrieben: dreifaustgrosse Geschwulst, stark druckempfindlich und irreponibel. Rechts: H. ing. ext. lib. Dauer der Incarceration 26 Stunden. H. ing. ext. sin. — Herniotomie. Beim Eröffnen des Bruchsackes wird der incarcerierte Darm etwas eingeschnitten. Uebernähung durch einige Knopfnähte. Da die Reposition des Darmknäuels nicht gelingt, muss der Schnitt nach oben verlängert werden. Herniolaparotomie, Drainage. Operation dauerte relativ lange. Hämorrhagisch schwarzbraunes Bruchwasser, schwarzrot verfärbtes 40—50 cm langes Colon descendens. Mesenterialgefässe völlig in Stase, aber doch anzunehmen, dass sie sich erholen. Verlauf: Urinverhaltung. Unter zunehmender Unruhe, Stuhlverhaltung und Schwäche Exitus

am 2. Tage p. op. unter pneumonischen Erscheinungen. Sektion: Pneumonie, Lungenödem, keine Perforation. Darmwunde gut verklebt. Peritonitische Verwachsungen der Därme.

18. Emil M., 27 J., Metzger. Aufn. 14. IV. 90. Bruch nie bemerkt. Am 12. trat ohne Anlass ein solcher hervor nach Heben einer schweren Last mit sofortigen Incarcerations-Erscheinungen. Erbrechen, heftige Schmerzen, Stuhl vor 2 Tagen. Apfelgrosse irreponible Geschwulst, Puls 110, Alkoholiker, Tremor. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. int. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Wenig seröses Bruchwasser, Dickdarm von gutem Aussehen. Verlauf: Am 4. Tage p. op. reichlicher Stuhl. Bildung eines Hämatoms. Entlassen am 26. Tage mit Bruchband.

19. Jakob G., $2^1/_2$ J., Taglöhnerskind. Aufn. 18. IV. 90. Der Bruch wurde seit 1 Jahre beobachtet. Vor 8 Tagen klemmte sich derselbe ein, konnte aber reponiert werden. Gestern Abend abermalige Incarceration mit starkem Erbrechen. Stuhl vor 2 Tagen. Apfelgrosse Geschwulst, Abdomen meteoristisch. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 18 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Wenig Bruchwasser; fest eingeschnürter, aber noch wenig injicierter Dünndarm mit zwei starken Schnürfurchen. Heilung p. p. Entlassen am 11. Tag.

20. Lisette K., 46 J., Ausläuferin. Aufn. 25. VII. 90. Pat. hat 12mal geboren und bekam vor 8 Jahren eine Hernie, die durch Bandage gut zurückgehalten wurde. Am 24. trat Bruch neben dem Bande hervor und klemmte sich ein; starkes Erbrechen und heftige Schmerzen. Apfelgrosse pralle Geschwulst. Vitium cordis. Rechts: H. ing. int. lib. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. int. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack mit properitonealem Fette stark verwachsen; wenig hämorrhagisches Bruchwasser. Dünndarmdivertikel durch Fibrinfetzen mit Bruchsack verwachsen; am Schnürring weisse Verfärbung. Blauschwarze Stelle an der Kuppe des Divertikels. Verlauf: 2 Tage post op. Stuhl p. p. Entlassen am 18. Tage mit Bruchband.

21. Friedrich H., 57 J., Kaufmann. Aufn. 15. IX. 90. Bruch seit unbestimmter Zeit. Am 11. Incarceration mit viel Erbrechen, zuletzt Ileus; letzter Stuhl vor 5 Tagen. Auswurf von stinkendem Sputum. Kindskopfgrosse Geschwulst. Leib stark meteoristisch, leichte Pneumonie. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack an einer Stelle cirkulär verdickt (früherer Bruchsackhals?) 200 cm dunkelgelbes Bruchwasser, blaurote, nicht gangränöse Dickdarmschlinge, faustgrosser injicierter Netzklumpen (Resektion). Verlauf: Am 2. Tage Exitus unter pneumonischen Erscheinungen. Sektion: Pneumonie, Peritoneum hämorrhagisch infiltriert.

22. Samuel H., 5 J., Handelsmannssohn. Aufn. 25. IX. 90. Die H. ist vor 8 Tagen aufgetreten. Seit 20. IX. bestehen Incarcerations-Erscheinungen. Viel Erbrechen, starke Obstipation. 8 cm langer wulstförmiger Bruch, starker Collaps. Puls klein, sehr frequent. Taxis wegen der langen Incarce-

ration unterlassen. Dauer der Incarceration 5 Tage. H. ing. ext. dext. cong. — Herniotomie. Resektion eines 11 cm langen Dünndarmstückes. Vereinigung durch cirkuläre Naht nach Czerny. Radikaloperation. Da der Samenstrang und Hoden vereitert waren, wurden auch diese reseciert. Gelbes, eiteriges, jauchiges Bruchwasser. Bruchsack eiterig, blauschwarze Dünndarmschlinge, zerfetzt und eiterig belegt, mit zwei Perforationsstellen, eine 20pfennigstückgross. Verlauf: Anfangs grosse Unruhe, hoher Puls. 1 Tag p. op. Stuhl normal. Am 11. Tag Masern, leichte Stichkanaleiterung. Heilung p. p. Entlassen am 33. Tag. Am 4. VI. 1901 gutes Befinden.

23. Sebastian W., 66 J., Wagner. Aufn. 28. X. 90. Der Bruch, der 15 Jahre besteht, liess sich durch Bruchband gut zurückhalten. Am 27. trat er nach Ablegen der Bandage hervor und klemmte sich ein. Einmal Erbrechen, Stuhl vor 2 Tagen. Faustgrosse, prall gespannte Geschwulst. Taxis negativ. Struma, Emphysem. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie. Zur Reposition Verlängerung des Schnittes. Herniolaparotomie, Radikaloperation. Bruchsack stark verwachsen, Coecum Process. vermif. Dünndarm etwas injiciert und am Bruchsacke stark adhärent. Verlauf: Anfangs starke Leibschmerzen, nach Stuhlabgang Besserung. Heilung p. p. Entlassen am 33. Tag.

24. Katharina G., 61 J., Webersfrau. Aufn. 8. XI. 90. Bruch seit 30 Jahren; Bandage stets getragen. Nachts am 7. XI. Incarceration mit Erbrechen und heftigen Schmerzen. Stuhl vor 1 Tag. Taxis auswärts vergeblich versucht. Zweikindsfaustgrosse Geschwulst. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 20 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser in mässiger Menge. Faustgrosses Konvolut von stark adhärenten Dünndarmschlingen, darüber noch eine cyanotische Darmschlinge, die anscheinend später ausgetreten ist. Heilung p. p. Entlassen am 24. Tage.

25. Stephan L., 30 J., Landwirt. Aufn. 4. XII. 90. Bruch gleich nach Geburt bemerkt; Bandage getragen. Vor etwa 2 Tagen Incarcerations-Erscheinungen mit heftigen Schmerzen. Eigrosser Bruch. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. sin. cong. — Herniotomie, Radikaloperation nach Macewen. Fibrös verdicktes Netz, das reponiert wird. Verlauf: Leichte Stichkanaleiterung und Fistelbildung. Entlassen am 30. Tage.

26. Georg St., 69 J., Taglöhner. Aufn. 11. XI. 90. Pat. hat Hernie seit 24 Jahren. Durch Bruchband leicht zurückzuhalten. Am 9. trat sie bei der Arbeit neben dem Bruchband hervor und konnte nicht mehr zurückgebracht werden. Sofort heftige Schmerzen und Erbrechen. Letzter Stuhl vor 3 Tagen. Ovale, prall gespannte Geschwulst mit tympanitischem Perkussionsschall. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. — Taxis nach Applikation von Eis, Bad. Mit Bandage entlassen am 4. Tag.

27. Friedrich M., 5 J. Aufn. 10. XII. 90. Der Bruch trat bald nach Geburt auf. Ein Bruchband wurde nur zuweilen getragen Seit 1 Tag

klagt das Kind über Schmerzen im Leib; gleichzeitig etwas Erbrechen. In Narkose wurde auswärts Taxis versucht. Taubeneigrosse gespannte Geschwulst; auf den Lungen bronchitische Erscheinungen. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack kommunicierte mit Proc. vag., indem sich etwa 50 ccm hämorrhagische Flüssigkeit befindet. Bruchsack selbst leer. Verlauf: Anfangs leichte Temperatursteigerung. Heilung p. p. Entlassen am 12. Tage.

28. Babette M., 62 J. Aufn. 18. II. 91. Am 15. fühlte Pat. beim Bücken einen stechenden Schmerz in der r. Leiste, die anschwoll. Taxis war erfolglos. Ein Bruch wurde früher nie beobachtet. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Hämorrhagisch injiciertes Netzstück. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tage.

29. Theod. S., 36 J., Taglöhner-Landwirt. Aufn. 23. II. 91. Pat. acquirierte vor 15 Jahren doppelseitige Brüche, die er selbst beim Heraustreten zurückbringen konnte, weshalb auch keine Bandage getragen wurde. Am 22. nach angestrengter Weinbergsarbeit trat der r. Bruch stark hervor, und Pat. vermochte ihn trotz energischster Versuche nicht zu reponieren. Stuhlverhaltung und etwas Erbrechen. Auch der l. Bruch war schmerzhaft. Im Scrotum kindskopfgrosse Geschwulst. Haut stark gerötet und ödematös. Urin sehr dunkel, etwas Albumen. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. et sin. — Beiderseitige Herniotomie und Anschluss der Radikaloperation nach Macewen. Im rechten Bruchsack reichliche Menge klares Bruchwasser. 60—70 cm lange Dünndarmschlinge, die selbst im Mesenterium ausgedehnte Hämorrhagieen und Hämatome aufwies (Taxis!). Stark ausgeprägte Schnürfurchen. Im linken Bruchsack lag ein verfärbtes Netzstück, das reseciert wird. Verlauf: Am 3. Tag reichlicher Stuhl. Entlassen am 29. Tag mit Bruchband.

30. Lina M., 28 J. Aufn. 19. III. 91. Die Hernie, die vor 2 Jahren durch Ueberheben entstand, klemmte sich vor 1 Tag ein; sogleich starkes Erbrechen. Taxis auswärts ohne Erfolg; wallnussgrosse, sehr schmerzhafte Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Bruchsack bläulich, schwarz und verdickt, hämorrhagisches Bruchwasser, blauschwarze Darmwand, keine drohende Gangrän. Im Mesenterium Hämorrhagien, starker Schnürring. Verlauf: 3 Tage p. op. Spontaner Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 19. Tage.

31. Heinrich Schr., 51 J., Landwirt. Aufn. 8. VI. 91. Bruch, der seit 20 Jahren besteht, klemmte sich früher schon einmal ein. Pat. konnte ihn jedoch damals selbst zurückbringen und trug fernerhin ein Band. In der Nacht vom 7. auf 8. legte er das Bruchband ab. Plötzlich im Bette heftige Schmerzen und Erbrechen. Taxis wurde lange versucht. Zweifaustgrosse, sehr schmerzhafte Geschwulst. Urin: etwas Albumen. Rechts: H. ing. ext. lib. Dauer der Incarceration 18 Stunden. H. ing. ext. sin. — Herniotomie nach Macewen. Geblähte und injicierte 50 cm lange

Dünndarmschlinge. Im Mesenterium und in der Serosa Hämorrhagieen (Taxis!). Reichliche Menge trübes Bruchwasser. Verlauf: Leichte Stichkanaleiterung. Entlassen am 21. Tage mit Bruchband.

32. Karl Sch., 1¼ J. Aufn. 8. VI. 91. Der Bruch, der 3 Monate nach Geburt zum Vorschein kam und durch Bruchband zurückgehalten war, macht seit 3 Tagen Incarcerations-Erscheinungen. Kind hatte vorher heftige Diarrhöen, starkes Erbrechen und heftiges Schreien. Hühnereigrosse Geschwulst, die irreponibel ist; Phimose. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Klares hämorrhagisches Bruchwasser mit einigen Coagula, der Serosa angehörig. Oedematöse Ileumschlinge am Mesenterialansatz, Hämatom. Verlauf: Bald post op. nach mehrmaligem Erbrechen spontaner Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 11. Tage.

33. Margarethe L., 40 J., Köchin. Aufn. 18. VI. 91. Hernie seit 3 Jahren. Incarc. vor 1 Tag mit sehr heftigen Schmerzen und starkem Erbrechen, Taxis auswärts erfolglos. Faustgrosse Geschwulst mit leicht geröteter Haut. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Verengerung der Bruchpforte durch einige Nähte, Drainage. Stark adhärentes Netz (Resektion). Ausserdem besteht noch ein Bruchsackdivertikel, in dem ein angewachsener Netzzipfel liegt. Reichliche Menge seröses Bruchwasser. Aus der Bauchhöhle entleert sich Ascites. Verlauf: 2 Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 19. Tage.

34. Karoline G., 57 J., Schriftsetzersfrau. Aufn. 29. VII. 91. Pat. hatte schon lange einen Bruch, den sie im Jahre 82 radikal operieren liess, bald wieder Recidiv. Band ständig getragen. Einklemmung plötzlich vor 8 Stunden, heftiges Erbrechen und starke Leibschmerzen; Taxis auswärts versucht. Faustgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 8 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Macewen. Bruchsack stark verwachsen, klares Bruchwasser; normale etwas injicierte Dünndarmschlinge; darunter eine zweite cyanotische Schlinge mit halber Achsendrehung. Heilung p. p. Stuhl nach 2 Tagen. Entlassen am 15. Tage.

35. Magdalene E., 66 J., Taglöhnerin. Aufn. 24. IX. 91. Pat. bemerkte nie einen Bruch, 23. morgens beim Heben eines Eimers stechenden Schmerz in der rechten Leiste, wo sich eine Geschwulst bildete. Erbrechen, heftige Schmerzen. Nussgrosse Geschwulst, Abdomen etwas aufgetrieben. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack stark in Fettgewebe eingehüllt, reichliche Menge klares Bruchwasser, hämorrhagisch verfärbte Darmwandkuppe an einer Stelle adhärent. Verlauf: 2 Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 17. Tage.

36. Konrad A., 46 J., Maurer. Aufn. 6. X. 91. H. besteht seit 6 Monaten. Am 5. bei schwerer Arbeit Einklemmung mit heftigen Schmerzen und Erbrechen, Taxisversuche blieben resultatlos. Faustgrosse Geschwulst,

Abdomen etwas aufgetrieben. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. sin. — I. Herniotomie, Vorlagerung des incarcerierten Darmabschnitts in situ. Reichliches hämorrhagisches Bruchwasser, hämorrhagisch infiltrierte, teilweise mit Fibrin belegte Ileumschlinge. Achsendrehung, Mesenterium handtellergross, dunkelblaurot und hart. Zeichen von Gangrän, Darmschlinge noch weit über die Incarceration hinaus injiciert, Serosa brüchig. Verlauf: Die vorgelagerten Darmschlingen erholen sich bald, weshalb sie am 4. Tag reponiert werden können. Nach der Operation erschwerte Urinentleerung, 5 Tage p. op., reichlicher Stuhl. — 10. X. II. Herniolaparotomie, Verlängerung des Schnittes nach oben. Reposition der vorgelagerten und leicht verklebten Darmschlinge, Tamponade. Heilung p. s. Feste Vernarbung. Entlassen am 34. Tage. Pat. war bis zum März 1894 arbeitsfähig. Recidiv, starb an Phtise im Mai 94.

37. Daniel, L., 21 J., Taglöhner. Aufn. 10. X. 91. H. seit 1/2 Jahre. Seit 2 Tagen Einklemmung mit Erbrechen. Eigrosse Geschwulst, die sehr druckempfindlich ist, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hyperämische, aber sonst intakte Dünndarmschlinge, Netzstück (Resektion), das mit Bruchsack stark verwachsen ist, starker Schnürring. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tag mit Bruchband.

38. Heinrich W., 19 J., Cigarrenmacher. Aufn. 26. X. 91. H. entstand vor 5 Tagen spontan und liess sich wieder zurückbringen. Am 23. trat sie beim Heben einer schweren Last abermals hervor und klemmte sich ein. Erbrechen, Stuhl vor 6 Tagen. Gänseeigrosse Geschwulst, Abdomen leicht meteoristisch, Urin: Albumen. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, dunkelblaurote Dünndarmschlinge mit zwei tiefen Schnürfurchen. Sehr fester Schnürring. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage. Pat. starb ohne Recidiv Ende 93 an Lungenleiden (Schrumpfniere). Keine Darmbeschwerden.

39. Maria F., 46 J., Taglöhnersfrau. Aufn. 13. XI. 91. H. besteht schon sehr lang. Vor 3 Tagen Einklemmung mit starken Schmerzen und wiederholtem Erbrechen. Wallnussgrosse Geschwulst, Leib stark aufgetrieben. Pat. ziemlich collabiert, Puls 80, Zeichen von Peritonitis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Resektion eines 5 cm langen Darmabschnittes, Vereinigung durch cirkuläre Naht nach Czerny. Reposition, Verkleinerung der Bruchpforte, Tamponade. Bruchsack blauschwarz und mit der Umgebung stark verwachsen, sehr enger Bruchsackhals, reichliche Menge blutiges, kotiges Bruchwasser. Markstückgrosse Dünndarmwand, stark cyanotisch, diffuse, kleine Abscesse, an einer Stelle Perforation, Darm unterhalb der Ileocöcal-Klappe. Aus der Bauchhöhle fliesst reichlich hämorrhagischer Ascites. Verlauf: Nach der Operation heftige Schmerzen. Zunehmender Collaps, Exitus nach 1

Tag. Sektion: Stenose des Dünndarms oberhalb der Incarcerationsstelle. Diffuse Peritonitis. Darmnaht sufficient.

40. Auguste H., 40 J. Aufn. 17. XI. 91. Anamnese fehlt. Kopfgrosse Geschwulst am unteren Pole, Decubitus, Gangrän. Dauer der Incarceration 3 Tag. H. ing. int. sin. — Herniotomie, Verkleinerung der Bruchpforte, Tamponade. Brucksack stark verdickt, reichliches seröses Bruchwasser, Dünndarmschlinge, Coecum, Colon ascendens und Netz, stark fibrinös belegt und verklebt. Verlauf: Zunehmende Schwäche, Puls sehr klein, frequentierte Temperatursteigerungen, Exitus am 4. Tage. Sektion: abgekapselte Peritonitis, Abscesse an Darmkonvoluten.

41. Friedrich L., 35 J., Landwirt. Aufn. 21. I. 92. Bruch besteht seit einigen Jahren. Da beschwerdefrei keine Bandage. Am 20. bei der Arbeit starkes Hervortreten der Hernie. Erbrechen und heftige Schmerzen, Taxis auswärts erfolglos. Faustgrosses Geschwür, Abdomen etwas aufgetrieben, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack verdickt und stark adhärent. Das Vorziehen des Darmes gelingt nicht. Als Grund ergiebt sich ein zweiter interstitieller im Leistenkanal selbst gelegener Bruchsack, nach dessen Spaltung eine zweite Einschnürung der Darmschlinge zu Tage tritt, durch einen mit dem Bruchsack verwachsenen Netzzipfel. Bruchinhalt: hämorrhagisches Bruchwasser, 12 cm lange, dunkelblauschwarze Ileumschlinge. Im Mesenterium Hämorrhagieen, starke Schnürfurchen. Verlauf: Zuerst reichliches Erbrechen, wenig Stuhl, starker Meteorismus am 3. Tag Stuhl auf Einlauf Besserung. An der Operationswunde bildet sich eine Fistel, die Eiter und nekrotische Gewebsfetzen entleert. Spaltung, Heilung p. gran. Entlassen am 43. Tag. Seit Entlassung Obstipation und häufig Erbrechen. Die Inguinalgegend schwoll an. Spontane Bildung einer Kotfistel, aus der sich beinahe sämtliche Fäces entleeren. Die Fistel wird in der Klinik durch Resektion geschlossen. Ende 93 Recidiv einer Hernie. Pat. fähig zu leichter Arbeit.

42. Franziska St., 45 J. Aufn. 26. I. 92. Pat. machte 10 Partus durch. Nach einer Geburt entstand vor 15 Jahren die Nabelhernie, die leicht durch Bruchband zurückzuhalten war. Am 23. trat der Bruch neben der Bandage hervor und blieb irreponibel, starkes Erbrechen und heftige Schmerzen. Mannskopfgrosser Bruch, handtellergrosse ödematöse, entzündete Haut, an einzelnen Stellen Fluktuation, Puls 120, sehr klein, Urin: Albumen, Gallenfarbstoff. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie Resektion eines 25 cm langen Darmstückes. Vereinigung durch cirkuläre Naht nach Czerny. Därme in situ vor die Bruchpforte gelagert. Verschluss der Bauchwunde bis auf zwei Drainstellen. Chloroformäthernarkose $1^1/_4$ Stunden. Gangränöser Brucksack, hämorrhagisch stinkendes Bruchwasser, 20 cm lange Dünndarmschlinge, gangränös mit einer Perforationsstelle. Ueber der eigentlichen Hernie lag noch ein Divertikel. Verlauf: Nach der Operation Befinden befrie-

digend. Die Darmschlingen hatten sich erholt. Exitus am 3. Tag an Herzparalyse. Sektion: Darmnaht intakt. Därme gedehnt, verklebt, beginnende Pneumonie. In Leber trübe Schwellung, im Perikard Hämorrhagieen (Sepsis), Nephritis.

43. Jakob P., 5 Mon. Aufn. III. 92. Kind hatte bei der Geburt einen Nabelbruch, der allmählich verschwand. Seit $^{1}/_{4}$ Jahr bemerkten Eltern ab und zu das Hervortreten eines r. Leistenbruches, der sich am 17. einklemmte. Hühnereigrosse Geschwulst mit geröteter, ödematöser Haut. Taxisversuche negativ. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Macewen. Wenig seröses Bruchwasser, stark geblähtes Coecum, 10 cm langer Processus vermiformis. Verlauf: Leichte Bronchitis. Heilung p. p. Entlassen am 8. Tag.

44. Wilhelm H., $1^{1}/_{2}$ J. Aufn. 7. IV. 92. Hernie seit einigen Wochen. Incarcerationserscheinungen seit 1 Tag. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Prall gespannte Darmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 12. Tage.

45. Margarethe B., 75 J., Landwirtsfrau. Aufn. 14. IV. 92. Pat. acquirierte ihre beiden Schenkelbrüche vor etwa 12 Jahren. Der l. Bruch klemmte sich am 11. Morgens ohne besonderen Anlass ein. Am folgenden Tage Erbrechen. Faustgrosse derbe Geschwulst, keine Zeichen von Peritonitis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Punktion des Darms. Einlegen eines Katheters, aus dem sich nur ungenügend Kot entleert. Es wird deshalb am 15. der Bruchring eingeschnitten, die Darmschlinge vorgezogen über die Bruchpforte, aussen fixiert und breit eröffnet. Anus praeternaturalis. Trübes Bruchwasser, Darm schwarz und gangränös, Darmwandbruch. Verlauf: Aus dem Katheter entleerte sich sehr schlecht Kot. Erbrechen dauerte bis zur Anlegung des Anus pr. fort. Pat. unruhig, schlechter Puls, bronchitische Erscheinung, Icterus, Exitus am 5. Tage. Sektion: Rechts Bronchopneumonie. Embolie der r. Pulmonalarterien.

46. Therese K., 47 J., Bauersfrau. Aufn. 3. VIII. 92. Der Bruch besteht seit zwei Jahren. Bruchband hielt ihn zurück. Da das Bruchband stark spannte, lockerte Pat. dasselbe am 3. morgens. Bald trat der Bruch heraus und konnte nicht mehr zurückgebracht werden. Erbrechen. Mannsfaustgrosse schmerzhafte Geschwulst. Dauer der Incarceration 7 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Fibröser, stark verwachsener Bruchsack, 50 cbcm hämorrhagisches Bruchwasser, 40 cm lange abgeknickte dunkelblaue Dünndarmschlinge. Verlauf: Urinretention, Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

47. Elise B., 50 J., Lehrersfrau. Aufn. 27. VII. 92. H. seit 28 Jahren Bruchband konnte ihn in letzter Zeit nicht mehr zurückhalten. Vor 4 Tagen bei Feldarbeit plötzlich heftige Schmerzen und Erbrechen. In der letzten Zeit litt Pat. viel an Magen- und Darmbeschwerden. Gänseeigrosse, sehr schmerzhafte Geschwulst. Abdomen etwas aufgetrieben. Urin: Albumen, In-

dican. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, rechts wird durch Incision eine Herniencyste entleert. Linker Bruchinhalt: Wenig seröses Bruchwasser, dunkelroter Darm mit Netz (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

48. Kunigunde St., 53 J., Amtsdienersfrau. Aufn. 20. VIII. 92. Pat. hat ihren Bruch schon seit ihrer Kindheit. Beim Heben eines schweren Eimers Schmerzen in der Leiste. Einklemmung des Bruches vor 8 Tagen. Einmal Erbrechen. Ein Arzt machte Taxis, die Schmerzen dauerten fort, völlige Obstipation und zuweilen Erbrechen. Hühnereigrosse Geschwulst sehr schmerzhaft. Abdomen sehr aufgetrieben. Dauer der Incarceration 8 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Stark fibrös verdickter Bruchsack, mit Lymphdrüsen stark verwachsen, Processus vermiformis, der mit dem oberen Bruchsackteil verwachsen ist, fibrös verändertes Netz (Resektion) daneben noch frisches Netz, das reponiert wird. Heilung p. p. Entlassen am 20. Tage.

49. Thoma T., 1³/₄ J. Aufn. 22. VIII. 92. Kind hat seine H. schon von Geburt ab, seit 4 Tagen Incarceration. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Rötliches Bruchwasser, ödematöser Dünndarm. Heilung p. p. Entlassen am 11. Tag.

50. Barbara S., 59 J., Aufn. 28. VIII. 92. H. cruralis. — Herniotomie, Radikaloperation. Netz und Darm. Heilung p. p. Entlassen am 11. Tag.

51. Eva Pf., 52 J., Taglöhnerin. Aufn. 2. IX. 92. H. besteht schon lange. Bruchband hielt sie gut zurück. Seit 5 Tagen Incarceration, heftige Schmerzen. Ostipation, kein Erbrechen, Taxisversuche erfolglos. Taubeneigrosse Geschwulst, Struma. Dauer der Incarceration 5 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Wallnussgrosses, fibrös verdicktes Netz, am Bruchsack adhärent (Resektion), hämorrhagisches Bruchwasser. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tage mit Bandage.

52. Moses F., 69 J., Privatmann. Aufn. 13. X. 92. Der Bruch, der seit 15 Jahren besteht, war zum erstenmale vor einigen Jahren incarceriert; damals Taxis. Seit dieser Zeit wurde Bruchband getragen. Am 12. nach Diätfehler starkes Hervortreten der Hernie unter allmählichem Grösserwerden. Sofort heftiges Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Kindskopfgrosse Geschwulst mit entzündlich geröteter Haut; Abdomen aufgetrieben, Puls 120, Bronchitis; Lymphdrüsenanschwellung. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Vorziehen der Darmschlinge und Vorlagerung. Eröffnung; A n u s p r a e t e r n a t u r a l i s. Einführen eines Rohres; am 14. wird der gangränöse vorgelagerte Darmabschnitt in der Länge von 17 cm abgetragen. Reichliche Menge hämorrhagischen Bruchwassers, dunkelblau verfärbte, geblähte, morsche Dickdarmschlinge (Flexura sigmoidea) nicht mehr an der Serosa glänzend, fibrinös belegt, fibrös degeneriertes Netz (Resektion). Verlauf: Am 2. Tage entleert sich aus der Fistel reichlicher Kot, dessen Abfluss aber allmählich

bedeutend abnimmt. Schmerzhaftigkeit der Bruchpforte; Pneumonie. Unter Symptomen von Peritonitis Exitus nach 4 Tagen. Sektion: diffuse Pneumonieen, Peritonitis fibrosa; Colon und Magen stark abwärts gezogen. Nephritis.

53. Anna K., 33 J., Fabrikarbeitersfrau. Aufn. 18. X. 92. Vater der Pat. litt an Brüchen. Pat. hatte in letzter Zeit Verdauungsstörungen. Beim Gehen entstand am 15. plötzlich ein Bruch und klemmte sich sofort ein; heftige Schmerzen und Uebelkeit; kein Erbrechen. Letzter Stuhl vor 6 Tagen; Taxisversuche erfolglos. Wallnussgrosse, höckerige Geschwulst. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack fibrös verdickt und verfärbt, viel hämorrhagisches Bruchwasser hämorrhagisch infiltrierter Netzzipfel (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 19. Tage.

54. Barbara Sp., 61 J., Schreinersfrau. Aufn. 28. XI. 92. H. seit 15 Jahren. Bei der Arbeit incarcerierte sich der Bruch am 27. morgens; sehr starkes Erbrechen, Taxisversuch erfolglos. Abdomen meteoristisch, hühnereigrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, adhärenter Netzklumpen (Resektion). Verlauf: Am 6. Tage p. op. reichlicher Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 17. Tage.

55. Heinrich D., 3¾ J. Aufn. 19. XII. 92. H. besteht seit 3½ Jahren. Bandage, die den Bruch gut zurückhielt, wurde am 18. weggelassen. Bei starkem Husten trat der Bruch hervor und liess sich nicht mehr zurückbringen. Erbrechen, Stuhl vor 1 Tag. Taxisversuche erfolglos. Faustgrosser Tumor; diffuse Bronchitis. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. sin. — Bei versuchter Taxis geht der Bruch zur Hälfte zurück. Darauf Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, blutig injicierte 10 cm lange Ileumschlinge mit deutlichen Schnürfurchen. Im Mesenterium einzelne Hämorrhagieen. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tage.

56. Katharine B., 38 J., Waldhütersfrau. Aufn. 27. XII. 92. H. seit 7 Jahren. Bandage nie getragen, Incarceration seit 3 Tagen. Erbrechen Obstipation; eigrosse, prall gespannte Geschwulst. Leib meteoristisch. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation, Drainage. 12 cm lange, blutig injicierte und adhärente Ileumschlinge, blaurot verfärbtes Netzstück, das stark adhärent war und thrombosierte Venen hatte (Resektion). Viel Ascites in der Bauchhöhle. Heilung p. p. Nach 3 Tagen spontaner Stuhl. Entlassen nach 25 Tagen mit Bruchband.

57. Reinhard W., 38 J., Landwirt. Aufn. 11. II. 93. Pat. acquirierte Hernie vor 8 Jahren; Bruchband nie getragen. Seit 8 Tagen Obstipation, in deren Verlauf die Hernie schmerzhaft wurde. Seit 9. II. Incarcerations-Erscheinungen; Aufstossen: Brechreiz; Stuhlverhaltung. Mannsfaustgrosse Geschwulst, Leib aufgetrieben, Zunge trocken, Puls klein 120. Bronchitische Erscheinungen. Urin: Indican, auffallend viel Harnsäure-

sediment. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. detxr. — Da hier eine richtige Koteinklemmung vorliegt, wird zur Taxis geschritten. Es bleiben Schmerzen bestehen, daher Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack verdickt und entzündet. Hämorrhagisches Bruchwasser. Verlauf: Bildung eines Hämatoms im Scrotum (Hämophilie). Heilung p. gran. Entlassen am 18. Tage.

58. Margarethe W., 57 J., Bauersfrau. Aufn. 22. IV. 93. H. seit 6 Jahren. In den letzten Jahren litt Pat. viel an Husten, die Hernie vergrösserte sich langsam. Am 20. IV. Einklemmung mit Erbrechen; Stuhl vor 3 Tagen. Taxis auswärts erfolglos versucht. Pat. etwas verfallen; Abdomen stark meteoristisch; Puls klein, unregelmässig; Bronchitis, Emphysem; faustgrosse Geschwulst rechts: H. cruralis libera. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Oedematöser Bruchsack mit der Umgebung stark verwachsen, hämorrhagisches Bruchwasser; 10 cm lange blaurote, ödematöse, mit Fibrin belegte Ileumschlinge; hämorrhagisch infiltrierter Netzzipfel adhärent (Resektion). Verlauf: Puls frequent; Bronchitis; Pleuritis. Am 2. Tage etwas Stuhl, sonst nie mehr. Abdomen immer stärker meteoristisch; heftige Darmperistaltik; Es wird an Peritonitis gedacht ausgehend von der Incarcerationsstelle. Für Darmstenose sprach nichts; die rechte Cruralhernie war reponibel. Zunehmende Schwäche. Exitus nach 8 Tagen. Sektion: Die Incarcerationsstelle am Darme nicht mehr zu erkennen. An der Bruchpforte der r. H. crur. lib. Abknickung zweier Ileumschlingen chronischer Natur. Lumen des Darmes hochgradig stenosiert, die Darmschlingen oberhalb der stenosierenden Stelle stark erweitert. Pneumonie, Pleuritis.

59. Leonhard F., 56 J., Landwirt., Aufn. 29. IV. 93. Pat. trug Bandage gegen H., die er seit 15 Jahren hat. Am 28. trat bei festem Stuhlgang der Bruch heraus und blieb incarceriert, mehrmals galliges Erbrechen. Taxis auswärts versucht; eigrosse, prall gespannte H. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack verwachsen; grosse Menge hämorrhagisches Bruchwasser, dunkelrot verfärbte Ileumschlinge. Verlauf: Nach der Operation Urinverhaltung. 3 Tage post op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 17. Tage.

60. Georg W., 34 J., Taglöhner. Aufn. 12. V. 93. Pat. bemerkte nie eine H. jedoch, dass der rechte Hoden nie im Hodensack lag. Vor 4 Tagen trat ein Bruch hervor, der sich am 12. Morgens beim Heben eines schweren Steines incarcerierte, mehrmals Erbrechen; hühnereigrosse Geschwulst; Kryptorchismus. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisch injicierte Dünndarmschlinge; atrophischer Hoden liegt im Leistenkanal hinter dem Bruchsack. Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage mit Bruchband.

61. Heinrich A., 5¾ J. Aufn. 17. V. 93. H. seit 2 Jahren. Eine Bandage wurde bis vor Kurzem getragen. Da sie sich verschob, wurde sie weggelassen. Am 16. Incarceration mit Erbrechen; eigrosse Geschwulst

im Leistenkanal bis zum Scrotum. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, dunkelblau verfärbte, nussgrosse Dünndarmschlinge mit anämischen Schnürfurchen, verfärbtes Netz mit Hämorrhagieen (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage mit Bruchband.

62. Georg L,. 9 J., Zieglerssohn. Aufn. VI. 93. Seit 7 Jahren H., die durch Bandage reponiert blieb. Am 19. nach strenger Arbeit Austreten und Einklemmung des Bruches, Erbrechen; eigrosse Geschwulst Abdomen aufgetrieben. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herinotomie, Radikaloperation; Silberdrahtnaht durch Bruchpforte. Trübes Bruchwasser; 5 cm lange dunkelblau verfärbte Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

63. Gottfried K., 40 J., Landwirt. Aufn. 9. VII. 93. Pat. leidet seit 6 Jahren an Hernie, die seit 1 Jahr nicht mehr durch Bandage reponiert blieb. Allmähliches Grösserwerden des Bruches mit Verdauungsbeschwerden. Vor 2 Tagen Incarceration mit starkem Erbrechen; zweifaustgrosse Geschwulst; Abdomen aufgetrieben. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Reichliches hämorrhagisches Bruchwasser; 10 cm lange, stark hyperäm., fibrinös belegte Dünndarmschlinge mit zwei starken Schnürfurchen. Verlauf: Bildung eines Hämatoms. Heilung p. s. Entlassen am 35. Tage.

64. Katharine B., 60 J., Landwirtswitwe. Aufn. 14. IX. 93. H. seit 30 Jahren. Bandage nie getragen. Incarceration seit 4 Tagen mit Uebelkeit und Erbrechen; Stuhl vor 1 Tag. Kindskopfgrosse, prall gespannte Geschwulst; Haut darüber stark gerötet und verdünnt. Puls 100; Bronchitis. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie. Da die Reposition so nicht auszuführen war, Herniolaparotomie; Verlängerung des Schnitts nach oben; Radikaloperation. Hyperämischer geblähter Dickdarm; Coecum und Processus vermiformis, am Dickdarm zwei Serosaeinrisse, überall Hämorrhagieen. Netz (Resektion). Verlauf: 1 Tag p. op. reichlicher Stuhl. Entlassen nach 27 Tagen.

65. Christine H., 45 J., Bauersfrau. Aufn. 30. IX. 93. Die Hernie besteht seit 6 Jahren und ist seit 6 Wochen irreponibel. Bruchband nie getragen. Seit 3 Tagen heftige Schmerzen mit Erbrechen; kleineigrosse Geschwulst; Abdomen meteoristisch; Puls 130, klein. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, 8 cm lange, dunkel verfärbte hämorrhagisch imbibierte Dünndarmschlinge mit zwei Schnürfurchen, adhärentes Netzstück (Resektion). Verlauf: Zuerst Erbrechen und Urinverhaltung. Nach zwei Tagen Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage mit Bandage.

66. Konstantin L., 21 J., Schlosser. Aufn. 20. X. 93. H. seit 5 Wochen. Am 19. beim Ueberheben Incarceration, Erbrechen, Obstipation;

wulstförmige Geschwulst, Abdomen meteoristisch und schmerzhaft. Puls beschleunigt; Gonorrhöe. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Reichliche Menge blutiges Bruchwasser, Bruchsack zwerchsackförmig, stark hyperämische Dünndarmschlinge mit tiefen Schnürfurchen. Heilung p. p. Urinverhaltung. Nach 2 Tagen Stuhl. Entlassen am 27. Tage mit Bruchband.

67. Katharine F., 62 J. Aufn. 8. XI. 93. Der Bruch, der seit 30 Jahren besteht, machte schon öfters Incarcerationsbeschwerden. Am 6. XI. nach Eisenbahnfahrt heftiges Erbrechen und stechende Schmerzen im Leib, zuletzt Ileus. Mannskopfgrosser, breit gestielter Tumor. Auf der Haut zahlreiche Blasen mit nekrotischer Haut. Die übrige Haut sehr anämisch. Pat. stark collabiert. Im Urin sehr viel Urate. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie. Da durch die Resektion zu viel Darm weggenommen werden würde, ausserdem auch das noch zwischen den gangränösen Abschnitten gelegene untere Ileum in Wegfall käme, so wurde auf Resektion verzichtet und zwei Enteroanastomosen angelegt, einmal zwischen dem zuführenden supraincarcerierten Schenkel des Jejunum und dem noch lebensfähigen unteren Ileumabschnitt, durch Etagennaht nach Braun, dann die II. Anastomose zwischen dem unteren Ileumabschnitt und dem abführenden Schenkel der Flexura sigm. mittelst Murphyknopf. Die Vereinigung wird reponiert. Der gangränöse Teil vorgelagert. Hautnaht. Bruchsack stark gangränös, incarcerierter Darm: grösster Teil des Ileum, Coecum, Colon ascendens und zum Teil Colon descendens ausserdem Flexura sigmoidea. Zwischen beiden incarcerierten Teilen liegt gesunder Darm. Starke tiefe Schnürfurchen mit deutlicher Gangrän. Die incarcerierte Darmschlinge tief blaurot und vereinzelt, Hämatome. Verlauf: per anum entleert sich abends etwas Kot; hoher Puls und hohe Temperaturen. Exitus abends. Sektion: Gangrän einer 170 cm langen Dünndarmschlinge, einer 50 cm langen Dickdarmschlinge, Bronchitis. Arteriosklerose. Zeichen alter adhäsiver Peritonitis. Keine frische Peritonitis.

68. Katharina M., 47 J. Aufn. 18. XI. 93. Pat. leidet seit 15 Jahren an Hernie, die schon mehrmals incarceriert war. Nach einem Diätfehler klemmte sich der Bruch am 14. abermals ein und konnte nicht mehr zurückgebracht werden. Völlige Stuhlverhaltung. Erbrechen. Seit 1 Tag Ileus. Taxis auswärts versucht. Pat. stark collabiert. Puls 120, unregelmässig. Bronchitis; Zunge belegt; eigrosser, sehr schmerzhafter Bruch. Leib stark meteoristisch mit seitlicher Dämpfung. Akute Peritonitis, Haut über dem Bruche entzündet. Urin: Albumen, Indican. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Vorziehen der gangränösen Schlinge, Fixation und Eröffnung. Anlegung eines Anus praeternaturalis. (Prim. Resektion wegen allgemeiner Schwäche und Peritonitis unterlassen). Reichliche Menge hämorrhagisch trübes Bruchwasser. 15 cm lange Dünndarmschlinge schwarzgrau mit gangränösem Mesenterium. Ver-

lauf: Aus der Fistel entleert sich nach der Operation etwas dünnflüssiger Stuhl. Zunehmender Collaps. Exitus nach 6 Stunden. Sektion verweigert.

69. Christine H., 57 J. Aufn. 9. XII. 93. Hernie seit langer Zeit. Vor 4 Tagen Einklemmung mit häufigem Erbrechen in den letzten zwei Tagen, heftige Schmerzen; Taxis auswärts versucht, wallnussgrosser Bruch mit bläulich verfärbter Haut. Leib stark meteoristisch. Foetor ex ore. Dauer der Incarceration 4 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie. Bei der Reposition reisst die Serosa an einer Stelle ein. Vorziehen und Uebernähung durch Naht. Durch die Naht bildete sich an der etwas morschen Stelle ein Loch, aus dem etwas Kot floss. Breite Uebernähung durch Lembert'sche Nähte; Tamponade. Schwarzrote, kleine Dünndarmschlinge mit etwas morscher Wandung, tiefe, weisse Schnürfurchen. Netzzipfel (Resektion), reichliche Menge hämorrhagischen Bruchwassers. Verlauf: Abends reichlicher Stuhl, keine peritoneale Reizung. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

70. Bartholomäus L., 70 J., Taglöhner. Aufn. 7. I. 94. Bruch vor 30 Jahren entstanden liess sich immer gut durch Bruchband zurückhalten. Am 7. Morgens trat der Bruch über die Bandage hervor und klemmte sich ein. Sehr heftige Schmerzen und Erbrechen. Kindskopfgrosser Bruch. Emphysem, Atheromatose. Dauer der Incarceration 15 Stunden. H. ing. sin. ext. — Herniotomie. Verschluss der Bruchpforte durch Seidennähte (Radikaloperation) Drainage. Hämorrhagisches Bruchwasser, geblähte Darmschlinge. Verlauf: Post op. starke Bronchitis und starke Diarrhöen. Am Scrotum bildete sich ein Hämatom und von diesem ausgehend eine Phlegmone des Bruchsackhalses und Scrotum. Unter septischen Allgemeinerscheinungen Exitus am 7. Tage. Sektion: Bronchopneumonie Bronchitis, purulenta. Phlegmone des Scrotums mit Vereiterung des Operationsfeldes. Diphtherie der Schleimhaut, der unteren Zweidrittel des Dünndarms. Keine Peritonitis.

71. Gertrud. R., 22 J., Landwirtstochter. Aufn. 8. I. 94. H. seit 2 Jahren. Nach einem Hustenanfall Einklemmung am 6. I. Erbrechen. Pat. etwas collabiert, Foetor ex ore. Puls klein, frequent. Wallnussgrosser Bruch sehr schmerzhaft. Leib gespannt, etwas aufgetrieben. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisch trübes Bruchwasser, 4 cm lange hyperämische Dünndarmschlinge mit starken Schnürfurchen, viel properitoneales Fett am Bruchsack. Verlauf: Bronchitis, am 5. Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

72. Margarethe W., 58 J., Schuhmachersfrau. Aufn. 10. I. 94. Die Hernie besteht seit 2 Jahren. Bandage stets getragen. Nach einem Hustenanfall klemmte sich die H. in verflossener Nacht ein. Erbrechen und heftige Schmerzen; Taxis versucht. Eigrosser, prall gespannter Bruch, leichte Bronchitis. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. —

Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, dunkelblaurote Dünndarmschlinge. Verlauf: 1 Tag p. op. heftige Klagen, starker Meteorismus, auf Einlauf Stuhl, Erleichterung. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tage.

73. Karl Z., 64 J., Privatier. Aufn. 7. III. 94. Pat. war Musiker; durch Blasen eines Instrumentes entwickelte sich vor 10 Tagen eine Hernie. Seit 6. III. starke Beschwerden, Mattigkeit, Stuhlverhaltung. Faustgrosser Tumor mit ödematöser Haut. Abdomen stark meteoristisch. Temp. 38,6, Puls 110, sehr klein. Verdacht auf Peritonitis; Emphysem, Pneumonie. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Resectio process. vermiformis; Drainage, Tamponade. Bruchsack gangränös; in ihm lag eine wurstförmige fleischrote Masse, bestehend aus gangränösem Netz (17 cm lang, 4 cm breit) und 12 cm langer Proc. vermif. am unteren Pole der Perforationsstelle, durch eine Schrotkugel Decubitus des durchgängigen Proc. vermif. Aus der Perforation trat flüssiger Kot heraus. Aus der Bauchhöhle floss trüber Ascites. Verlauf: Am 6. Tage bildete sich am centralen Stumpfe des Proc. vermif. eine Fistel, die durch Granulation sich verschloss. Heilung p. p. Entlassen am 45. Tage.

74. Ludwig L., 24 J., Kanzleigehilfe. Aufn. 14. IV. 94. Pat. hat seine Hernie seit etwa 20 Jahren. Bis vor 2 Jahren wurde stets eine Bandage getragen. Seit 1 Tag Erbrechen, heftige Schmerzen, Aufstossen. Pat. hatte vorher schwere Säcke getragen. Taxisversuch erfolglos, faustgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Reposition des Darmes, Radikaloperation nach Bassini. Stark verwachsener Bruchsack mit sehr engem Bruchsackhals. Hämorrhagisches Bruchwasser, 10 cm lange hämorrhagisch imbibierte Dünndarmschlinge mit stark adhärentem dunkelblauem Netz (Resektion). Verlauf: Abends hoher Puls, starke Beschwerden. Zeichen akuter Perforationsperitonitis, daher am 15. Herniolaparotomie, wo am incarcerierten Darme nahe am Mesenterialansatz eine linsengrosse Perforationsöffnung lag. Uebernähung der Perforationsstelle, Vorlagerung der incarcerierten Darmschlingen. Tamponade. In der Bauchhöhle reichliche kotige Massen, Dünndarmschlinge und Colon stark gebläht. Exitus nach 5 Stunden. Sektion: Perforationsperitonitis, gangränöse Dünndarmschlinge 25 cm über der Klappe, Pleuritis (fortgesetzt?).

75. Wilhelm R., 20 J., Kürschner. Aufn. 18. V. 94. H. seit 16 Jahren. Bandage stets getragen. Beim Heben eines schweren Eimers am 15. trat Schmerzhaftigkeit in dem ausgetretenen Bruche auf, Uebelkeit. Mannsfaustgrosser Bruch mit geröteter ödematöser Haut. Abdomen etwas aufgetrieben. Dauer der Incarceration 5 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Faustgrosse gangränöse Netzklumpen (Resektion), übelriechendes Bruchwasser. Heilung p. p. Entlassen am 29. Tage.

76. Adam D., 70 J., Bauer. Aufn. 24. V. 94. H. seit 20 Jahren. Bruchband nie getragen. Am 20. V. Incarceration der H. mit Erbrechen.

Taxisversuch erfolglos. Zweifaustgrosse pralle Geschwulst. Abdomen meteoristisch; Emphysem, Bronchitis, Taxisversuch negativ. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Tamponade. Hämorrhagisches Bruchwasser, stark geblähte Dünndarmschlinge mit hämorrhagisch imbibiertem Mesenterium. Collabiertes Colon, das mit dem Bruchsack so stark verwachsen war, dass der Bruchsackteil losgelöst und mit dem Darm reponiert werden musste. Verlauf: Abends reichliche Kotentleerung. Am 2. Tag Pulssteigerung, Meteorismus; Uebelkeit. Mittags Collaps, Exitus. Sektion: Eiterige Peritonitis, Ileumstenose.

77. Katharine B., 29 J. Aufn. 13. VI. 94. Bruch trat am 10. ohne Anlass auf und klemmte sich sofort ein. Taxisversuch erfolglos. Wallnussgrosser Bruch, Haut entzündlich gerötet, Bronchitis. Puls klein, 120. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Properitoneales Lipom, trübes Bruchwasser, hämorrhagisch infiltriertes Netz. Verlauf: Diffuse Bronchitis. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

78. Philipp W., 3/4 J. Aufn. 28. VIII. 94. Der Bruch besteht schon von Geburt an. Durch Bruchband wurde Hernie nur unvollkommen zurückgehalten. Die erste Incarceration durch Taxis gehoben. Am 27. zweite Incarceration. Faustgrosse, prall gespannte Geschwulst mit entzündlicher Haut; Taxis negativ. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, 10 cm lange livid verfärbte Dünndarmschlinge mit anämischen Schnürfurchen. Verlauf: Bis zum 2. Tag Fieber, Coprostase, dann reichlicher Stuhl. Entlassen am 9. Tage.

79. Franz H., 19 J., Dienstknecht. Aufn. 1. X. 94. H. seit Kindheit. Incarceration seit 1/2 Tag nach Mähen; öfters Erbrechen, prall gespannte, sehr schmerzhafte Geschwulst. Dauer der Incarceration 1/2 Tag. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Reichlich hämorrhagisches Bruchwasser. 10 cm lange verfärbte Dünndarmschlinge, 20 cm langer Netzzipfel (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 26. Tage.

80. Johann Schw., 28 J. Aufn. 2. VIII. 94. H. besteht schon lange, war nie incarceriert; gänseeigrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1/2 Tag. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Livid verfärbte Dünndarmschlinge, hämorrhagisches Bruchwasser. Heilung p. p. Entlassen am 38. Tage.

81. Katharine F., 56 J., Müllersfrau. Aufn. 20. X. 94. Hernie besteht seit 3 Jahren; am 17. ohne Anlass stärkeres Hervortreten mit Schmerzen. Kein Erbrechen. Taxisversuche ohne Erfolg. Eigrosse Geschwulst mit leicht geröteter Haut. Urin: Albumen. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie. Bruchsack schwartig verdickt und ödematös. Birnförmiges, adhärentes Netz, ausserdem entzündete Fettmassen. Heilung p. p. Entlassen am 12. Tage.

82. Martin S., 32 J., Taglöhner. Aufn. 2. I. 95. Vor einem Jahre kam der Bruch zum Vorschein. Bandage immer getragen. Seit 1 Tage

Einklemmung mit Erbrechen. Länglicher wulstförmiger Bruch. Abdomen etwas aufgetrieben, Bronchitis. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Sanduhrform des Bruchsacks. Die Einklemmung lag distal von dem äusseren Leistenring; der offen gebliebene Proc. vag. zeigt einen starken fibrösen Ring, der die Sanduhrform des Bruchsacks bedingte. 10 cm lange hyperämische mit Fibrin belegte Dünndarmschlinge, reichlich hämorrhagisches Bruchwasser, ausserdem Hydrocele funiculi spermatici. Verlauf: Am 2. Tag Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 36. Tage.

83. Friedrich R., 80 J., Landwirt. Aufn. 17. I. 95. Bruch seit Kindheit. Bandage immer getragen. In letzter Zeit viel Husten. Bei einem Hustenanfall Einklemmung der Hernie am 16. Erbrechen und heftige Schmerzen. Taxisversuch erfolglos. Kindskopfgrosse Geschwulst, starker Singultus, Bronchitis, Atheromatose, Myocarditis. Links: H. ing. ext. lib., ausserdem H. abdominalis. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation, Tamponade. Bruchsack nicht reseciert, um Operation abzukürzen. Reichliche Menge hämorrhagischen Bruchwassers, hyperämische mit Fibrin belegte Ileumschlinge und Coecum (1,20 m), fibrös degenerierter Netzzipfel mit thrombosierten Venen. Verlauf: Abends reichlich Stuhl. 1 Tag p. op. Exitus an Herzschwäche. Sektion: Im Wesentlichen Altersveränderungen der Organe.

84. Franz Ch., 36 J., Taglöhner. Aufn. 24. IV. 95. H. seit 20 Jahren. Bruchband getragen. Seit 20. IV. Einklemmung mit Erbrechen. Am 22. Taxis energisch vom Pat. ausgeübt. Incarceration dauert fort. Wallnussgrosse Geschwulst. Leib stark meteoristisch. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Reichlich hämorrhagisches Bruchwasser, stark gerötete Dünndarmschlinge, adhärenter Netzzipfel (Resektion), ferner Hoden. Verlauf: Am 1. Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 24. IV.

85. August W., 23 J., Landwirt. Aufn. 10. VI. 95. Der Bruch trat in der Kindheit auf, Bandage hielt ihn zurück. Am 10. morgens Einklemmung mit Erbrechen, letzter Stuhl vor 1½ Tagen. Zweifaustgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. ext. sin. cong. — Herniotomie, Radikaloperation. Reichliche Menge hämorrhagisch trübes Bruchwasser, stark geblähte hämorrhagisch imbibierte Dünndarmschlinge mit adhärentem Netzzipfel (Resektion), ferner Hoden. Verlauf: Am 2. Tag p. op. reichlicher Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 25. Tage.

86. Katharine Sch., 44 J., Landwirtsfrau. Aufn. 21. VI. 95. Pat. leidet an einem Bruche seit 6 Jahren. Am 18. bekam Pat. plötzlich Schmerzen in dem Bruche mit starkem Erbrechen. Nussgrosse Geschwulst, Emphysem. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Trübes Bruchwasser, 5 cm blaurote noch lebensfähige Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 28. Tage.

87. Franz K., 60 J., Taglöhner. Aufn. 11. VII. 95. Beim Kartoffel-

ausmachen spürte Pat. am 8. VII. einen heftigen Schmerz in der rechten Leiste, wo eine Geschwulst hervortrat. Erbrechen bestand nie; letzter Stuhl vor 4 Tagen. Taxis versucht. Nussgrosse, sehr schmerzhafte Geschwulst; Abdomen weich, Bronchitis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Resektion eines 11 cm langen Dünndarmstückes. Vereinigung durch Murphyknopf II., zur Sicherung 8 Lembertnähte. Zur Reposition muss das Poupart'sche Band durchschnitten werden; Tamponade. Reichlich trübes, hämorrhagisches, jauchiges Bruchwasser. Kleines Stück blauschwarz verfärbte Darmwand, divertikelartig ausgezogen. An der Kuppe dünn und dem Durchbruch nahe. Littré'sche H., Mesenterium blauschwarz verfärbt. Verlauf: Am 2. Tag auf Einlauf Stuhl, am 4. Tag auf Ricinus Stuhl; Knopf am 8. Tag ab. Heilung p. p. Entlassen am 27. Tage. Aufenthalt des Pat. nicht zu ermitteln.

88. Balbine Sch., 56 J., Schuhmachersfrau. Aufn. 19. VIII. 95. Die seit 8 Jahren bestehende H. machte schon mehrmals Incarcerationserscheinungen. Ein Bruchband wurde nur früher getragen. Am 18. klemmte sich der Bruch nach starkem Husten abermals ein. Einmaliges Erbrechen, apfelgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, geblähte, hyperämische Dünndarmschlinge. Im Mesenterium einige Hämorrhagien. Heilung p. p. Entlassen am 26. Tage.

89. Johannes G., 44 J., Eisenbahnarbeiter. Aufn. 24. VIII. 95. Der Bruch trat vor etwa 20 Jahren auf; früher wurde ein Bruchband getragen. 23. VIII. stellte sich Erbrechen ein; der Bruch wurde schmerzhaft, klemmte sich ein und wurde allmählich grösser. Eine Hebamme machte etwa 2 Stunden Repositionsversuche, wodurch der Bruch sich etwas verkleinert hat. Pat. stark collabiert; Puls klein, 110; heftige Klage und starkes Erbrechen. Kindskopfgrosse Geschwulst, Abdomen aufgetrieben, nirgends Dämpfung, Urin: Albumen. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie. Zur Reposition muss der Schnitt nach oben verlängert werden. Herniolaparotomie, Drainage der Bauchhöhle. Colon ascendens, Coecum mit Proc. vermiformis; 1 m langer Dünndarm stark gebläht, ohne Entzündungserscheinungen. Nach der Reposition entleert sich aus der Bauchhöhle trübes Serum. Man sieht dunkelblaue Darmschlingen, die nicht im Bruchsacke gelegen haben. Keine Zeichen von Gangrän. Verlauf: Abends geht noch reichlicher Stuhl ab. Aus der Drainage fliesst übelriechender Ascites ab. Nachts Exitus. Sektion: Beginnende Gangrän des oberen Ileums, Colons und Coecums (jedenfalls auswärts reponierte Darmschlinge), Peritonitis diffusa. Tuberkulose der Lunge, akute parenchymatöse Nephritis, Milztumor.

90. Karoline H., 41 J., Wirtsfrau. Aufn. 25. VIII. 95. H. bestehen beiderseitig seit 1 Jahre. Der linke Bruch incarcerierte vor $^1/_2$ Jahre. Durch Taxis reponiert. Gestern Nacht wurde der rechte Bruch schmerzhaft und konnte nicht mehr reponiert werden. Erbrechen, Taxisversuche. Pat.

etwas collabiert, wallnussgrosser Bruch, Stuhl vor 1 Tag, Emphysem, Bronchitis. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Netzzipfel mit einzelnen Hämorrhagieen. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage mit Bruchband.

91. Josef St., 54 J., Taglöhner. Aufn. 12. IX. 95. H. seit 12 Jahren. Seit einer Woche heftige Diarrhöen. Am 9. klemmte sich der Bruch ein mit Erbrechen. Stuhl vor 3 Tagen. Apfelgrosser Bruch mit leerem Perkussionsschall; Emphysem. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. int. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Heilung p. p. Entlassen am 9. Tage.

92. Friedrike H., 48 J., Wascherin. Aufn. 21. IX. 95. Pat. hat ihre Brüche seit etwa 12 Jahren. In der letzten Zeit viel Durchfälle. Seit 3 Tagen Einklemmung des einen Bruches. Erbrechen, zuletzt Ileus; seit 2 Tagen grosse Schmerzen. Gänseeigrosser, sehr schmerzhafter Bruch mit intensiv geröteter Haut, starkes Koterbrechen. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Stark verdickter Bruchsack mit herniösen Ausbuchtungen, reichlich hämorrhagisches Bruchwasser, blaurot verfärbte Dünndarmschlinge. Verlauf: Am 3. Tage spontaner Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

93. Konrad F., 38 J., Maurer. Aufn. 5. X. 95. H. seit einem Jahre. Am 3. mittags traten beim Heben einer schweren Last Incarcerations-Erscheinungen auf, Erbrechen. Das Scrotum schwoll stark an. Ein Arzt punktierte die Geschwulst und entleerte gelbe Flüssigkeit; faustgrosser Bruch. Dauer der Incarceration $1^1/_2$ Tage. H. ing. ext. sin. cong. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Bruchsack stark verdickt. 10 cm lange hämorrhagisch infiltrierte Dünndarmschlinge mit leichtem fibrinösem Belag, viel hämorrhagisches Bruchwasser. Hoden liegt im Bruchsack. Verlauf: 1 Tag p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

94. Jakob B., 65 J., Handelsmann. Aufn. 21. X. 95. Pat. leidet an H. schon lange. Er trug nie Bruchband. Vor etwa 4 Tagen trat Erbrechen auf. Der Bruch wurde schmerzhaft; Stuhl vor 3 Tagen, zuletzt Ileus. Taxis auswärts versucht. Pat. stark collabiert, starkes Koterbrechen, mannskopfgrosser Bruch, sehr druckempfindlich, Leib stark meteoristisch, Bronchitis. Links: H. ing. ext. lib. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Trübes hämorrhagisches Bruchwasser; Coecum, Proc. vermiformis, 35 cm lange Ileumschlinge, etwas injiciert und gebläht. Am zuführenden Schenkel tiefe Schnürfurche, Darm am Bruchsackhals adhärent. Verlauf: Leichte septische Erscheinungen. Fieber bis 39°. Im Scrotum bildet sich ein Abscess. Heilung p. s. Urinverhaltung. Entlassen am 43. Tag.

95. Ignaz P., 26 J., Maschinenarbeiter. Aufn. 10. XII. 95. Heute morgen trat der Bruch auf mit gleichzeitigem Erbrechen. Heftige Schmerzen, zweifaustgrosser Bruch mit tympanitischem Perkussionsschall. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. ext. dextr. — In

tiefer Narkose geht bei der Vorbereitung zur Operation der Bruch spontan zurück. Zwerchsackform des Bruchsackes, Bruchpforte für zwei Finger durchgängig. Entlassen am 3. Tage mit Bruchband.

96. Wilhelm G., 40 J., Steinhauer. Aufn. 28. I. 96. Pat. leidet an einem Bruche seit Kindheit. Seit 10 Jahren trägt er ein Bruchband. Am 27. incarcerierte sich die H. nach Heben eines Steines; mehrmals Erbrechen. Zweifaustgrosse Geschwulst, Taxis negativ, Bronchitis. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dext. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Wenig hämorrhagisches Bruchwasser. 12 cm lange geblähte Dünndarmschlinge, hämorragisch imbibiert. Verlauf: 2 Tage post op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

97. Johann S., 60 J., Steinbrecher. Aufn. 8. II. 96. In der Familie Hernien. Pat. acquirierte beiderseits Brüche vor 12 Jahren; diese klemmten sich bald darauf ein und wurden in der Klinik radikal operiert. Nach 1/4 Jahr Recidivhernien, die durch Bruchband nur unvollkommen zurückgehalten werden. Incarceration seit 1 Tag. Stuhl vor 3 Tagen. Faustgrosser Bruch, Leib druckempfindlich und aufgetrieben. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. int. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, stark verdünnter adhärenter Bruchsack, rotbraune, fibrinös belegte Dünndarmschlinge. Die Incarceration war durch einen vom Bruchsack ausgehenden Strang bedingt. Verlauf: 4 Tag p. op. reichlicher Stuhl. Am 25. II. Radikaloperation der linken Hernie, die öfters Incarcerations-Erscheinungen verursachte. Heilung p. p. Entlassen am 36. Tage.

98. Valentin Sch., 80 J., Landwirt. Aufn. 9. II. 96. H. seit 40 Jahren; ständig Bruchband getragen. Seit 3 Tagen Incarceration, starke Stuhlverhaltung. Taxisversuche vergeblich. Kürbisgrosse Geschwulst, Haut darüber blaurot, suggiliert. Taxis negativ, Myocarditis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. sin. (Koteinklemmung). — Herniotomie, Radikaloperation. Wenig veränderte Flexura sigmoidea mit wenig Bruchwasser. Brucksack sehr dünn, das äussere Blatt des Mesosigmoeideum war zur Bildung des Bruchsacks benutzt, so dass es mitreponiert werden musste. Verlauf: Am 2. Tag viel alter Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage mit Bruchband.

99. August K., 67 J., pens. Lehrer. Aufn. 23. II. 96. Bruch schon seit 16 Jahren, Bandage hielt ihn zurück. Am 23. morgens nach Hustenanfall trat er hervor und klemmte sich ein. Erbrechen, Stuhl vor 1 Tage. Stark abgemagerter Mann, Puls 120. Bronchitis. Zweifaustgrosser Bruch. Abdomen etwas aufgetrieben, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 8 Stunden. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Zwei Liter klares Serum in dem Bruchsack und Bauchhöhle, zwei von je 25 cm Länge, hyperämische, fibrinös belegte Dünndarmschlingen, starker Schnürring an der äusseren Bruchpforte. Verlauf: 1 Tag p. op. Stuhl. Entlassen am 10. Tag mit Band.

100. Emil H., 52 J., Schuhmacher. Aufn. 19. III. 96. H. seit 18 Jahren. Am 13. Einklemmung des Bruches. Seit 4 Tagen besteht Erbrechen, seit 1 Tag Ileus. Eigrosser Bruch mit blaurot verfärbter Haut. Leib stark meteoristisch, Puls sehr klein. Dauer der Incarceration 6 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, blaurot injicierte Dünndarmschlinge. Netzconvolut mit einzelnen Hämorrhagien und Verwachsungen. Verlauf: Nachts reichlicher Stuhl. Anfangs Temperatursteigerungen. Heilung p. p. Entlassen am 30. Tage mit Bruchband.

101. Sophie H., 65 J., Bauersfrau. Aufn. 27. IV. 96. Am 25. IV. bekam Pat. plötzlich bei Feldarbeit Schmerzen im Unterleib sofort starkes Erbrechen. Zu Hause entdeckte sie eine Geschwulst. Gänseeigrosser Bruch. Haut darüber entzündlich infiltriert, fluktuiert. Leib stark aufgetrieben, ohne Dämpfung. Puls 102; Zunge stark belegt, Bronchitis, Myocarditis. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte. Resektion von 24 cm langem Darm, Vereinigung durch grossen Murphyknopf, 5 seitliche Hilfsnähte, Drainage, Verkleinerung der Bruchpforte. Bruchsack blauschwarz, reichliche Menge jauchiges Bruchwasser, nekrotischer blauschwarzer Dünndarm. An der Kuppe Perforation; das eingeklemmte Darmstück 5 cm lang. Im Mesenterium Hämorrhagien, der zuführende Schenkel atonisch und injiciert. Aus der Bauchhöhle entleert sich reichlicher Ascites. Verlauf: Trotz Einläufe kein Stuhl und Windeabgang. Hoher Puls und hohe Temperatur; heftige Schmerzen. Wegen peritonitischer Reizung am 29. Eröffnung der Wunde, Entleerung von trübem Ascites. Knopf wird vorgezogen, Anastomose gut, Darmschlingen gebläht und getrübt. Knopf wird entfernt, und die beiden Darmlumina zur Bildung eines Anus praeternat. eingenäht, trotzdem kein Stuhlgang. Atonie der Darmschlingen. Exitus am 30. IV. unter zunehmender Peritonitis. Sektion: Starke Paralyse der Därme, diffuse Peritonitis, Magendilatation, Lungenatelektase.

102. Ludwig F., 10 Mon., Landwirtskind. Aufn. 2. VI. 96. Der Bruch kam bald nach Geburt zum Vorschein. Nach heftigem Schreien klemmte sich der Bruch heute Mittag ein. Faustgrosse Geschwulst, Leib stark aufgetrieben, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 4 Stunden. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, 15 cm langer blauvioletter Dünndarm. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tage.

103. Josephine B., 62 J., Bauersfrau. Aufn. 24. VI. 96. Der Bruch, der vor 15 Jahren auftrat, machte schon öfters Einklemmungsbeschwerden, Bruchband nie getragen. Am 19. klemmte sich die H. wieder ein. Ein zugezogener Arzt reponierte sie teilweise. Seit 2 Tagen grössere Beschwerden, starkes Erbrechen, Stuhl vor 5 Tagen. Faustgrosse Geschwulst; Abdomen aufgetrieben, stark gespannt. Links: H. crur. lib. Dauer der Incarceration 5 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikalopera-

tion. Bruchsack mit herniösen Ausbuchtungen und stark adhärent, verdickt. Kuppe einer blaurot verfärbten Dünndarmschlinge, Netz in hochgradiger Stase und adhärent (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage.

104. Margarethe G., 55 J., Wirtsfrau. Aufn. 2. VII. 96. H. besteht seit 26 Jahren nach einem Partus Am 30. VI. klemmte sich der Bruch ein und vergrösserte sich allmählich; starkes Koterbrechen. Der Bruch liess sich in letzter Zeit nicht mehr durch eine Bandage zurückhalten. Kindskopfgrosse Geschwulst; Abdomen stark meteoristisch. Puls sehr klein, Leib mässig gespannt. Dauer der Incarceration 1½ Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie, Resektion eines 19 cm langen Darmstückes. Vereinigung durch Murphyknopf; zur Sicherung 5 Serosaknopfnähte. Bruchinhalt: Konvolut von geblähten, gelblich verfärbten Dünndarmschlingen teilweise abgeknickt, 10 cm lang, gangränöse ischämische Schnürfurchen. Trübes Serum aus der Bauchhöhle, stark gespannter Netzstrang. Während der Operation Erbrechen, Aspiration von kotigen Massen. Respirationsstörung, Exitus. Sektion: Hämorrhagische Herde in den Unterlappen, keine allgemeine Peritonitis.

105. Christian S., 68 J., Landwirt. Aufn. 16. VII. 96. Hernie seit ¾ Jahren. Am 14. Incarceration mit Erbrechen, starke Schmerzhaftigkeit. Vom Pat. wurde die Hernie zum Teil reponiert. Die Erscheinungen dauern fort. Faustgrosser Bruch, leichter Meteorismus. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Resektion von 12 cm Darm, Vereinigung durch Murphyknopf. Tamponade, Schwarz verfärbte Dünndarmschlinge der Perforation nahe. Zeichen von Gangrän, starke Schnürfurchen, Mesenterium blau injiciert. Verlauf: Erster Stuhl 7 Tage p. op., etwas eitrige Sekretion aus der Wunde. Abgang des Knopfes 10 Tage p. op. Entlassen am 23. Tage. Bis 2. VI. 1901 beschwerdefrei.

106. Karl B., 62 J., Landwirt. Aufn. 17. VII. 96. Der Bruch entvor 3 Jahren bei der Arbeit, stets Bruchband getragen. Seit 1 Tag Incarceration, Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Faustgrosse Geschwulst mit geröteter Haut. Urin: etwas Albumen, viel Indican. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. int. sin. — Herniotomie. Darmschlinge stark injiciert, lebensfähig. Verlauf: Am 3. Tage spontaner Stuhl. Entlassen am 20. Tage.

107. Katharine J., 37 J., Eisendrehersfrau. Aufn. 4. VIII. 96. Wegen einer Blasenscheidenfistel machte Pat. 5 Operationen durch, die zum Teil per Laparotomie ausgeführt wurden. In den Narben bildeten sich allmählich Brüche aus. Ihre jetzigen Beschwerden begannen vor 5 Tagen mit heftigen, kolikartigen Schmerzen, vorher bestand stets hartnäckige Obstipation. Auf Abführmittel trat Besserung ein. Seit 2 Tagen heftigere Schmerzen, zuweilen Erbrechen. Pat. stark anämisch. Puls frequent, klein, 120; Herztöne unrein. Abdomen meteoristisch aufge-

trieben, rechts Dämpfung. In der rechten Unterbauchgegend über dem äusseren Leistenring gänseeigrosse Vorwölbung, derb, nicht reponibel. Bruchpforten nicht sicher zu fühlen. In der Tiefe Schmerzhaftigkeit. Ausserdem bestehen noch verschiedene auch irreponible Geschwülste, die im Bereiche alter Narben liegen. In der Klinik Ileus. Urin: Indican. Dauer der Incarceration 5 Tage. H. inguinal. ext. sin. Herniae abdominales Ileus durch Darmabknickung. — Schnitt über der Geschwulst in der linken Leiste. Zur Orientierung Verlängerung des Schnittes, Extraktion eines Fötus, Resektion des Fruchtsackes, Verkleinerung der Wunde, Tamponade. Apfelgrosser dickwandiger Sack von Coagula erfüllt. Nach oben Darmschlingen, rupturierter Fruchtsack mit Tube, in der Tiefe Fötus, $7^1/_2$ cm lang. Dies alles lag zwischen Darmschlingen. Im Bruchsack liegt ferner Colon breit und fest adhärent. Ziemlich langer, dicker Append. epiploic., nach oben über Dünndarm geschlagen, mit der Spitze adhärent, wodurch jedenfalls Strangulation bedingt wurde. Verlauf: Pat. stark collabiert; frequenter Puls. Nährklystiere, heftiges Erbrechen fäkulenter Beschaffenheit, so dass eine nicht gehobene Darmabknickung angenommen werden muss. Ein operativ erneuter Eingriff wegen der Schwäche der Pat. contraindiciert. Exitus am 2. Tage. Sektion: Multiple Darmabknickungen durch Darm- und Netzadhäsionen, Stenose des Dünndarms, Hydronephrose.

108. Bertha K., 22 J., Köchin. Aufn. 11. VIII. 96. Beim Heben eines schweren Korbes entstand am 11. morgens die Hernie, sofort incarceriert. Hühnereigrosse Geschwulst mit leicht geröteter Haut. Taxisversuche negativ. Puls 108. Urin: Indican. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Taubeneigrosser, intensiv geröteter Dünndarm, blaurot verfärbtes Netz, mit Formolcatgut ligiert und reseciert. Verlauf: Temperatursteigerung durch Formolcatguteiterung. Heilung p. s. Entlassen am 28. Tage.

109. Philippine M., 63 J. Aufn. 14. VIII. 96. Der Bruch besteht schon sehr lange. Bruchband nie getragen. Seit 11. Incarcerationserscheinungen. Reposition zum Teil gelungen. Gänseeigrosse Geschwulst. Leib meteoristisch, Bronchitis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie (loc. Anästh.) Serosanaht an einer Darmstelle, Radikaloperation, Tamponade. Konvolut geblähter, unter sich adhärenter Dünndarmschlingen. An einer Stelle Serosa abgehoben. Darmschlinge stark kontusioniert, trübes Bruchwasser. Verlauf: 2 Tage p. op. reichlicher Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

110. Katharine Sch., 76 J. Aufn. 24. VIII. 96. Zum Zurückhalten der H., die lange bestand, stets Bruchband getragen. Am 21. trat der Bruch ohne Anlass über das Band hervor und blieb irreponibel. Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Gänseeigrosser Bruch, prall gespannt. Leib aufgetrieben, Bronchitis, Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser, geblähte injicierte Dünndarmschlinge. Verlauf: Abscessbildung. 1 Tag p.

op. Stuhl. Heilung p. s. Entlassen am 23. Tage mit Bruchband.

111. Gotttieb E., 18 J., Seifensieder. Aufn. 22. IX. 96. Vater des Pat. litt an einer Hernie. Der Bruch des Pat. trat bald nach der Geburt auf. Incarcerationserscheinungen seit einigen Stunden. Bruch sehr schmerzhaft. Faustgrosse Hernie. H. ing. ext. dextr. — In Narkose Taxis, Reposition gelungen; hierauf Herniotomie. Radikaloperation nach Bassini. Bruch leer, beim Erbrechen während der Narkose traten die vorher incarcerierten, geblähten, injicierten Dünndarmschlingen wieder heraus. Stuhl am 2. Tage. Heilung p. p. Entlassen am 24. Tage.

112. Marie Z., 72. J., Maurerswitwe. Aufn. 5. X. 96. Ein Bruch nie bemerkt. Am 2. Mittags heftige Schmerzen und Austreten eines Bruches, starkes Erbrechen, eigrosser Bruch mit entzündeter Haut, Leib meteoristisch. Puls klein. Dauer der Incarceration $2^1/_2$ Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Darmresektion eines 24 cm langen Stückes. Vereinigung durch Murphyknopf, Radikaloperation. Trübes, hämorrhagisches Bruchwasser. 12 cm lange schwarze, morsche Dünndarmschlinge mit starkem Schnürring; am zuführenden Schenkel kleine Perforation. Verlauf: Am 1. Tage p. op. reichlicher Stuhl. Abgang des Knopfes am 11. Tage. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage. Seit $^1/_2$ Jahr durch Ueberheben. Bruchrecidiv sonst keine Beschwerden.

113. Theresia R., 59 J., Taglöhnerin. Aufn. 8. X. 96. Hernie seit 28 Jahren. Bruchband immer getragen. Am 6. klemmte sich der Bruch ein beim Bücken. Erbrechen, Taxisversuche erfolglos. Hühnereigrosse Geschwulst, Bronchitis, Emphysem, Puls klein 120. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (Tabaksbeutelnaht des Bruchs). Reichlich hämorrhagisches Bruchwasser, 10 cm lange geblähte, etwas injicierte Dünndarmschlinge, Netzzipfel mit thrombosierten Venen reseciert. Verlauf: 2 Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

114. Landolin G., 21 J., Schreiner. Aufn. 15. X. 96. Links besteht ein Bruch seit $^3/_4$ Jahren. Eine Bandage hielt ihn völlig zurück. Am 15. Morgens trat rechts eine Hernie auf und klemmte sich ein. Eigrosse Geschwulst, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. dextr. cong. ext. — Herniotomie. Radikaloperation nach Kocher. Bruchsack stark verdickt und divertikelartig ausgezogen. Klares Bruchwasser, kleine blaurot verfärbte, prall gespannte Dünndarmschlinge. Verlauf: 6 Tage p. oper. Stuhl. Heilung p. p. Am 15. XI. Operation der H. ing. ext. sin. lib. Entlassen am 48. Tage.

115. Georg E., 53 J., Fuhrmann. Aufn. 21. X. 96. Der Bruch besteht seit 2 Jahren. Das getragene Bruchband wurde vor $^3/_4$ Jahren abgelegt. Am 17. Einklemmung nach einem Anfall von Atemnot. Hühnereigrosse Geschwulst derb und lappig. Abdomen etwas aufgetrieben. Herztöne leise. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation nach Kocher. Gelbes Bruchwasser, grosser entzündeter

Netzklumpen. Resektion. Verlauf: 2 Tage p. op. normaler Stuhl, Heilung p. p. Entlassen am 17. Tage.

116. Johann R., 70 J., Landwirt. Aufn. 26. X. 96. H. seit 10 Jahren. Bandage getragen. Am 25. Abends Einklemmung bei schwerer Feldarbeit. Taxisversuche erfolglos, zweifaustgrosse Geschwulst, Bronchitis, Emphysem. Dauer der Incarceration 15 Stunden. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Klares Bruchwasser in grosser Menge. Schlinge vom Colon transversum, flexura coli. sin. stark adhärenter Netzklumpen, fibrös verdickt mit thrombosierten Venen (Resektion). Verlauf: 1 Tag post. op. Stuhl, Heilung p. p. Entlassen am 25. Tage.

117. Johann S., 52 J., Weingärtner. Aufn. 26. X. 96. Der Bruch seit 1 Jahr. 14 Tage lange Band. getragen. Heute morgen Incarceration. Hühnereigrosse Geschwulst mit gedämpftem Perkussionsschall. Leib schmerzhaft. Vitium cordis, Emphysem, Spitzenkatarrh. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. int. sin. — Taxis. Nach gelungener Reposition lassen Schmerzen nach. mit Bruchband entlassen.

118. Rosalie Ch., 53 J., Gärtnerswittwe. Aufn. 3. XI. 96. Bruch seit 23 Jahren, in letzter Zeit irreponibel. Am 29. X. beim Aufstehen Schmerzen im Bruch, später Erbrechen. Hühnereigrosse Geschwulst, schwere Gastritis, Bronchitis. Dauer der Incarceration 5 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Gänseeigrosses Netzstück am Bruchsack adhärent (Resektion). Anfangs Temperatursteigerung. Heilung p. p. Entlassen am 37 Tage.

119. Alois G., 59 J., Landwirt. Aufn. 20. XI. 96. In der Familie des Pat. grosse Hernieudisposition. Pat. leidet an einem Bruche seit 24 Jahren. Er liess sich durch Bruchband gut zurückhalten. Am 19. Nachts Einklemmung mit häufigem Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Gänseeigrosser Bruch mit stark geröteter ödematöser Haut. Bronchitis, Myocarditis. Dauer der Incarceratian 26 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie mit lokaler Anästhesie, Radikaloperation. Blutiges Bruchwasser, kleine dunkelrot verfärbte Dünndarmschlinge, stark gebläht mit Hämorrhagien. Netz mit dem Bruchsacke stark verwachsen. Verlauf: Pneumonie. Heilung p. p. Entlassen am 38. Tage.

120. Nikolaus J., 41 J., Packer. Aufn. 8. XII. 96. H. seit 20 Jahren. Bruchband nur zeitweise getragen. Heute morgen bei der Arbeit Incarceration mit Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Faustgrosser stark empfindlicher Tumor. Dauer der Incarceration 5 Stunden. H. ing. ext. sin. cong. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Wenig Bruchwasser, hyperämische, geblähte Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

121. Georg L., 65 J., Landwirt. Aufn. 22. XII. 96. In der Familie viele Bruchleidende. Pat. selbst hat seinen Bruch 15 Jahre. Dieser war schon einmal incarceriert, Bandage getragen. Heute morgen Einklemmung mit reichlichem Erbrechen; Taxisversuche erfolglos. Faustgrosse

Geschwulst sehr schmerzhaft. Nabelhernie. Dauer der Incarceration 6 Stunden. H. ing. ext. detr. — Herniotomie. Bei Lösung der Adhäsionen Blutung des Darmes. Stillung durch Uebernähung. Radikaloperation. 20 bis 30 cm lange imbibierte, geblähte Dünndarmschlinge an einer Stelle mit Bruchsack verwachsen. Ascites aus der Bauchhöhle. Im Bruchwasser Bact. coli und unbestimmte Kokken. Verlauf: Abends Koterbrechen (Atonie des oberen Darmabschnittes.) Auf hohen Einlauf bald Stuhl; Bronchitis. Leichte Eiterung. Entlassen am 23. Tage.

122. Valentin D., 70 J., Landwirt. Aufn. 10. I. 97. Die Hernie trat vor 15 Jahren auf. Da wenig Beschwerden, nur selten Bruchband getragen. Vor 5 Jahren klemmte sich der Bruch zum erstenmale ein, liess sich aber bald zurückbringen. Heute morgen trat der Bruch wieder stark hervor und klemmte sich ein; einmal Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Faustgrosser Bruch, prall, mässig empfindlich. Leib etwas aufgetrieben. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. 60 ccm hämorrhagisches Bruchwasser. 20 cm lange hämorrhagisch imbibierte Dünndarmschlinge, fibrinös belegt und stark paretisch. Verlauf: Leichte Catguteiterung, am 2. Tage Heilung p. p. Entlassen am 49. Tage.

123. Eva Schl., 40 J., Bäckersfrau. Aufn. 16. I. 97. Ein Bruch nie beobachtet. In letzter Zeit starke Dyspepsie. Am 6. merkte Pat. eine Vorwölbung in der rechten Leiste mit starken Schmerzen; bald Erbrechen, das seit 3 Tagen fäkulent ist. Abdomen stark aufgetrieben; flache, faustgrosse Geschwulst weich, fluktuierend, starker Collaps; hoher, frequenter Puls; Bronchitis. Urin-Albumen. Dauer der Incarceration 10 Tage. H. ing. int. dextr. (interstitiell zwischen Obliquus int. u. exter.). — Herniotomie. (Schnitt oberhalb des Poupart'schen Bandes). Vorziehung der Darmschlinge. Umschneidung der Perforationsöffnung, die durch Nähte bis auf einen kleinen Schlitz geschlossen wird. Anus praeternatur. Einführen eines Darmrohrs. Fixation an der Haut. Bruchinhalt: Gashaltiger, dünnflüssiger Kot, stark geschrumpfte und gangränöse Dünndarmschlinge an einer Stelle grosse Perforation. Verlauf: Aus dem Rohr wird durch Spülung 2 Liter Kot entleert. Später spontan reichliches Ausfliessen von Stuhl. Zunehmende Schwäche, Pneumonie. Exitus 2 Tage p. op. Sektion: Operationsstelle 60 cm unter der Bauhini'schen Klappe. Peritonitis, eitrige Herde in der Lunge, Bronchopneumonie; Milztumor; parenchymatöse Nephritis; Pleuritis.

124. Sibylle K., 47 J., Landwirtsfrau. Aufn. 20. II. 97. Seit 4 Tagen plötzliche Einklemmung mit viel Erbrechen. Seit 1 Tag Koterbrechen. Nussgrosser Bruch mit stark geröteter und infiltrierter Haut, beginnende Phlegmone, starker Collaps. Abdomen sehr stark aufgetrieben. Puls sehr klein. Aus dem Magen wird kotige Masse ausgehebert. H. cruralis sin. — Herniotomie. Anlegung eines Anus praeternatur. ohne Vorziehung der Darmschlinge und ohne Erweiterung der Bruchpforte. Einlegen

eines Katheters; Tamponade (Chloroformnarkose). Jauchiges Bruchwasser, dunkelrote Darmschlinge. An der Kuppe weisse Verfärbung; Darmwandhernie mit Nekrose. Im Bruchwasser Bact. coli. Verlauf: Am Abend Temperatur 39,2. Abfall des Fiebers. Aus dem Rohre entleert sich reichlicher Kot, gutes Allgemeinbefinden. Am 25. Mittags plötzlich starker Collaps. Leibschmerzen. Zeichen von Perforationsperitonitis; daher Laparotomie ohneNarkose. Spaltung des Poupart'schen Bandes und Bruchringes. Am zuführenden Schenkel am inneren Schnürring Perforation. Der intraabdominelle eingeklemmte Darm hatte sich losgelöst. Vorziehen des Darmes. Auswaschen der Bauchhöhle, in der kotige Massen lagen, während der Laparotomie Exitus. Sektion: Perforationsperitonitis; Starke Dilatation des zuführenden Schenkels. Atelektase der Lunge.

125. Katharine St., 60 J., Taglöhnersfrau. Aufn. 30. III. 97. Pat. litt viel an Husten. Ihr Bruch seit 2 Jahren. Nach Tragen eines schweren Eimers Incarceration, am 27. heftige Schmerzen, lange Taxis erfolglos, starker Brechreiz. Nussgrosse Geschwulst. Leib leicht meteoristisch. Puls sehr klein, grosse Schwäche. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Resektion des angewachsenen Processus vermiformis (6 cm lang). Radikaloperation (lokale Anästhesie). Bruchsack cystisch, wenig trübes Bruchwasser. Untere Kuppe des Processus vermiformis stark hämorrhagisch imbibiert und adhärent, hämorrhagisch infiltriertes Netzstück (Resektion). Im Bruchwasser Bact. coli. Verlauf: Am 2. Tage reichlicher Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage.

126. Nikolaus B., 16 J., Fabrikarbeiter. Aufn. 22. IV. 97. Der Bruch ist angeboren. Am 16. IV. Incarcerationserscheinungen. Kein Stuhl. Oefters Erbrechen. Am 18. Taxis. Die Beschwerden dauern fort, ebenso Erbrechen. Pat. matt. faustgrosser Bruch. Leib etwas gespannt, rechter Hodensack leer. Dauer der Incarceration 6 Tage. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Exstirpation des atrophischen Hodens. Radikaloperation. Wenig Bruchwasser, offener Processus vaginalis, leicht hämorrhagisch imbibierte Dünndarmschlinge. Samenstrang am Bruchsack adhärent, an dessen unterem Ende der atrophische Hoden liegt, der nicht in das Scrotum herabgezogen werden kann. Verlauf: Infiltration und Entzündung der Wunde. Entlassen am 23. Tage.

127. Margarethe M., 77 J. Landwirtswitwe. Aufn. 23. IV. 97. Der Bruch besteht 3 Jahre. Seit 1/2 Tag Beschwerden. Hühnereigrosse Geschwulst, wenig schmerzhaft. Dauer der Incarceration 1/2 Tag. H. cruralis dextr. — Taxis positiv. Da H. bald sich wieder incarceriert. Herniotomie und Radikaloperation (unter lok. Anästhesie): Netzzipfel (Resektion). Verlauf: Heilung p. p. Entlassen am 17. Tage.

128. Margarethe V., 60 J., Bauersfrau. Aufn. 4. V. 97. Der Bruch der vor 20 Jahren auftrat, liess sich durch Bandage nur unvollkommen zurückhalten und machte schon öfters Beschwerden. Am 3. morgens starkes Hervortreten und Einklemmung; Erbrechen. Hühnereigrosse Geschwulst.

Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Adhärentes Netz (Resektion) wenig Bruchwasser (steril). Heilung p. p. Entlassen am 15. Tage mit Bruchband.

129. Valentin D., 62 J., Schuhmacher. Aufn. 4. V. 97. Vor 14 Jahren acquirierte Pat. einen Bruch, keine Bandage, Bruch stets reponibel, zuweilen Incarcerationserscheinungen. Am 1. Nachts im Bette ohne besondere Ursache Einklemmung, dem Pat. gelang zum Teil die Reposition, aber die Beschwerden dauerten fort. Seit 1 Tag Koterbrechen, heftige Leibschmerzen. Abdomen stark meteoristisch. Puls 110, diffuser Schmerz in der r. Leiste. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. dextr. (Einklemmung am Bruchsackhals nach Taxis.) — Herniotomie. Schnitt ober dem Poupart'schen Bande. Eröffnung des Peritoneums. Beim Versuche die Darmschlingen vorzuziehen, Widerstand in der Richtung gegen Leistenkanal, wallnussgrosse Darmschlinge kam aus dem Bruchsacke hervor. Vernähung des Bruchsackes von innen; Schluss der Bauchwunde. Wallnussgrosse Darmschlinge mit starken Schnürfurchen, hämorrhagisch verfärbt. In der Bauchhöhle klebrige, rote Flüssigkeit. Verlauf: Starke Parese der Därme. Behandlung mit hohen Einläufen und Ricinus. Am 4. Tage Stuhl; keine peritoneale Reizung; Darmfunktion bei Entlassung am 21. Tage geregelt.

130. August K., 22 J., Steinbrecher. Aufn. 21. V. 97. H. angeboren. Allmählich Vergrösserung, Bandage nie getragen. Beim Heben eines grossen Steines am 20. Einklemmung mit Erbrechen. Taxis erfolglos. Faustgrosse Geschwulst. Abdomen stark aufgetrieben; unten am Bruchsack eine zweite Geschwulst, die von dem Bruche durch eine seichte Furche getrennt ist. Hode stark vergrössert. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. cong. (Hydrocele testis). — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Bruchsack sehr dünn, lässt sich nicht auslösen. 150 ccm klares Bruchwasser, injicierte Dünndarmschlinge mit starken Schnürfurchen. Netz (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 12 Tage.

131. Jakob W., 65 J., Gemeinderechner. Aufn. 16. VI. 97. Beim Mittagessen verspürte Pat. am 13. einen stechenden Schmerz in der r. Leiste, Erbrechen und Obstipation. Nach einer vor 2 Tagen erfolgten Reposition trat der Bruch sofort wieder aus und blieb eingeklemmt. Fieber und Erbrechen. Nach der ersten Incarceration wurde kurze Zeit ein Bruchband getragen. Eigrosse Geschwulst, Abdomen aufgetrieben, Emphysem. Dauer der Incarceration 3 Tage resp. 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie; Erweiterung der Bruchpforte; Vorziehen des Darms. Da das zuführende Stück stark fibrinös belegt war und aus der Bauchhöhle trübe Flüssigkeit nachsickert, wird auf primäre Resektion verzichtet. Darmschlingen vorgelagert. Anus praeternaturalis. Drainage der Bauchhöhle. Bruchsack anämisch und nekrotisch. Umgebung infiltriert und ödematös. Bohnengrosse gangränöse Dünndarmschlinge, am zuführenden Schenkel starker Schnürring. Gangrän 3/4 cm gross 3 cm oberhalb fand

sich um den Darm herum eine tief blaurote Furche (I. Incarceration!). Verlauf: Aus dem Anus præternaturalis entleert sich reichlich Kot; fieberfrei. Am 6. VII. Schluss des Anus pr. durch Resektion eines 16 cm langen Darmes (hämorrhagisch imbibiert). Vereinigung durch cirkuläre Naht. Reposition; Radikaloperation. Am 6. Tage reichlich Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 42. Tage mit Bandage. Am 2. VII. 1901 normales Befinden, kleiner nussgrosser Bruch in der Operationsnarbe.

132. Christian H., 24 J., Gärtner. Aufn. 27. VI. 97. Der Bruch besteht etwa 12 Jahre. Bruchband nur bei schwerer Arbeit getragen. Beim Springen klemmte sich der Bruch ein, mehrmals Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 2 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. 100 ccm hämorrhagisches Bruchwasser; 15 cm lange, prall gespannte Dünndarmschlinge, hämorrhagisch imbibiert, ebenso das Mesenterium. Verlauf: In den ersten 2 Tagen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Auf hohen Einlauf Stuhl. Besserung. Heilung p. p. Entlassen am 25. Tage. Im Bruchwasser Bact. coli.

133. Adolf K., 70 J., Kutscher. Auf. 18. VII. 97. H. nie bemerkt. Beim Heuaufladen trat am 12. ein Bruch hervor und klemmte sich sofort ein. Erbrechen; zuletzt Ileus. Kleiner, prall gespannter Bruch, Leichter Meteorismus. Puls 90. Dauer der Incarceration 6 Tage. H. ing. int. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Bruchsack am Samenstrang adhärent, wenig trübes Bruchwasser, kleine Dünndarmschlinge, blaurot mit starken Schnürfurchen; Darmschlinge etwas verwachsen. Verlauf: Leichtes Fieber, Eiterung aus Stichkanälen. Entlassen am 27. Tage.

134. Heribert H., 74 J., Taglöhner. Aufn. 18. VIII. 97. Hernie trat vor einigen Wochen ohne Veranlassung auf. Am 16. klemmte sich der stets reponible Bruch ein. Erbrechen, Stuhlverhaltung. Hühnereigrosse Geschwulst, empfindlich; Meteorismus. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (Chloroformnarkose). Hämorrhagisches Bruchwasser. Bruchsack adhärent am Samenstrang, kleine Dünndarmschlinge blaurot mit starken Schnürfurchen und ein mit dem Bruchsack verwachsener Netzzipfel (Resektion). Verlauf: Temperatursteigerungen; lokaler Befund gut. Pneumonie: am 5. Tage Exitus. Sektion: Croupöse Pneumonie. Pleuritis, beginnende Peritonitis (fortgeleitet von Pleuritis oder von einem Serosadefekt der incarcerierten Schlinge ausgehend). Reaktionslose Operationswunde.

135. Valentin R., 62 J., Landwirt. Aufn. 6. IX. 97. Der Bruch trat seit 6 Jahren zeitweise mit grossen Schmerzen auf. Am 5. trat der Bruch wieder hervor und blieb eingeklemmt. Erbrechen. Stuhl vor 3 Tagen. Hühnereigrosse, lappige Geschwulst; druckempfindlich. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack stark verdickt und lipomatös, wenig seröses Bruchwasser (Bruchinhalt jedenfalls durch die Manipulationen reponiert). Bruchwasser

steril. Verlauf: Leichte Stichkanaleiterung. Heilung p. p. Entlassen am 24 Tage.

136. Margarethe K., 50 J., Schaffnersfrau. Aufn. 13. IX. 97. Hernie etwa seit 3 Jahren; wurde allmählich grösser. Am 12. nach Leibschmerzen klemmte sich der Bruch ein; Erbrechen; Stuhl vor 2 Tagen. Faustgrosse pralle Geschwulst, leichter Meteorismus. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Vorlagerung der Darmschlingen, Tamponade. Bläulich rot verfärbte Dünndarmschlinge mit Serosadefekt, der Gangrän verdächtig. Mesenterium eingerissen; handgrosses Netzstück mit thrombosierten Venen (Resektion), etwas Bruchwasser. Verlauf: gut, kein Erbrechen; Stuhl. Nach 4 Tagen wurden die vorgelagerten Darmschlingen reponiert. Radikaloper. Heilung p. p. Entlassen am 28. Tage.

137. Dorothea W., 56 J., Taglöhnersfrau. Aufn. 25. IX. 97. Der Bruch besteht seit 5 Jahren. Pat. litt viel an Husten, wobei der Bruch allmählich grösser wurde. Seit 3 Jahren Bandage getragen, die in letzter Zeit wegen Schmerzen abgelegt wurde. Beim Waschen klemmte sich der Bruch am 23. ein, einmal Erbrechen; eigrosser derber, schmerzhafter Bruch. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Seröses Bruchwasser, serös durchtränktes Netz (Resektion), Bruchwasser steril. Heilung p. p. Am 3. Tage Stuhl. Entlassen am 17. Tage.

138. Barbara E., 70 J. Aufn. 27. IX. 97. Der Bruch trat ohne besonderen Anlass heute morgen auf und klemmte sich sofort ein; Stuhlverhaltung. Hühnereigrosse, schmerzhafte H. Haut gerötet. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Seröses Bruchwasser, gut aussehende Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 20. Tage.

139. Eva O., 53 J., Magd. Aufn. 11. X. 97. Seit einigen Jahren leidet Pat. zeitweise an Koliken mit Erbrechen und Obstipation, durch Einläufe meist Besserung. Seit 3 Wochen an Magenschmerzen und Erbrechen erkrankt, die mit geringem Wechsel anhielten, seit einigen Tagen Verschlimmerung. Seit 3 Wochen keine ordentliche Stuhlentleerung. Abdomen mässig meteoristisch ohne Dämpfung, nirgends Resistenz, starke Peristaltik. Häufiges Aufstossen, leichtes Erbrechen. Puls 108; Zunge belegt; Bruchpforten frei. Urin durch Katheter entleert enthält viel Indican. Dauer der Incarceration 21 Tage. Ileus (H. cruralis dextr). — Zunächst Einläufe, Magenausspülung, da keine Besserung am 13. X. Laparotomie Schnitt in Medianlinie. Es drängen sich stark geblähte, noch glänzende Darmschlingen vor. Colon ascendens gefüllt. Plica jejunalis leer. Das noch gespannte Colon transversum wird vorgezogen, nach Durchbohrung des Mesenteriums mit Hegar'schen Zapfen an den oberen Wundrand fixiert. Eventration wurde wegen schlechten Puls vermieden. Hindernis wurde in Flexura coli. sin. lienalis vermutet. Mittags wird die vorgelagerte Darmschlinge mit Thermokauter eröffnet. Anus praeter-

naturalis. (Aethernarkose.) Verlauf: Aus dem Anus pr. entleert sich etwas Gas, kein Kot, kein Erbrechen. 14. X. mittags rascher Collaps. Exitus. Sektion: H. cruralis incarc. dextr. mit Einklemmung eines divertikelartig ausgezogenen Ileumwandzipfelchens. Stecknadelkopfgrosse Perforation dicht oberhalb der Einklemmung. Eitrig-fäkulente Peritonitis. Trübung der Nieren. Pneumonieen.

140. Margarethe W., 97 J., Wascherin. Aufn. 11. X. 97. H. seit 2 Tagen mit sofortiger Incarceration mehrmals Erbrechen, starke Stuhlverhaltung. Nussgrosser empfindlicher Bruch. Haut gerötet. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Resektion von 10 cm Darm. Vereinigung durch cirkuläre Naht nach Czerny. Tamponade; (lokale Anästhesie). Stark hämorrhagisch infiltrierter Bruchsack, missfärbiger, nekrotischer Netzklumpen; stark geblähte Dünndarmschlinge mit nekrotischem Schnürring. Bruchwasser enthält Stäbchen. Verlauf: Am 4. Tage auf Einlauf Stuhl, vom 10. Tage ab feste Nahrung. Entlassen am 17. Tage. Pat. starb 1 Jahr später. Bei der Sektion an der Darmnahtstelle keine Stenose zu erkennen.

141. Katharine F., 66 J., Witwe. Aufn. 14. X. 97. Der Bruch trat schon vor vielen Jahren auf. Incarceration seit 3 Tagen. Seit 2 Tagen Erbrechen, seit 12 Stunden Ileus. Repositionsversuche erfolglos. Gänseeigrosse Geschwulst empfindlich. Haut gerötet und infiltriert. Abdomen aufgetrieben. Pat. stark collabiert. Bronchitis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis. — In lokaler Anästhesie Herniotomie, Resektion von 16 cm langem Darm. Vereinigung bis auf einen Schlitz. Anus praeternaturalis mit Fixation des Darmes vor der Wunde. Gummirohr in den zuführenden Schenkel. Doppelter Bruchsack. Trübes Bruchwasser, morsche, geblähte, kleine Dünndarmschlinge stark verdünnt. Mesenterium morsch und brüchig, zuführender Schenkel stark hyperämisch und in hochgradiger Stase. Verlauf: Aus dem Anus praeter. entleert sich reichlich Kot. Am 2. Tag leichtes Fieber. Bildung dreier Kotfisteln. 29. X. Nachresektion der Darmränder, Vereinigung durch Murphyknopf. Reposition, Tamponade. Nach der II. Op. ebenfalls guter Verlauf. Am 2. Tage Stuhl. Heilung p. p. Entlassen mit kleiner Fistel am 31. Tage.

142. Gustav W., 50 J., Architekt. Aufn. 1. XI. 97. Bruch seit 20 Jahren, keine Bandage. Nach Erkältung am 29. Einklemmung, Stuhlverhaltung, Taxisversuche erfolglos. Faustgrosse Geschwulst, gerötete Haut. Meteorismus. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie. Periherniöser Sack. Trübes Bruchwasser, hämorrhagisch infiltriertes Netz, stark entzündlich am Bruchsackhals adhärent (Resektion). Bruchwasser Bact. coli Staphylococcus aureus. Verlauf: Am 3. Tage Stuhl. Entlassen am 19. Tage mit Bruchband.

143. Bertha K., 57 J. Schmiedsfrau. Aufn. 10. XI. 97. Bruch seit 20 Jahren, vergrösserte sich allmählich. Seit etwa 24 Stunden Einklemmung, nachdem Pat. wegen Schmerzen Bruchband abgelegt hat. Erbre-

chen. Apfelgrosse schmerzhafte Geschwulst, in der Mitte leichte Einziehung. Bronchitis. Dauer der Incarceration 24 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrh. Bruchwasser. Blaurotes, teils schwarzes Netz. (Resect.) Heilung p. p. Entlassen am 23. Tag.

144. Margarethe G., 48 J., Bauersfrau. Aufn. 14. XI. 97. Der Bruch trat vor 8 Jahren auf. Einklemmung nach vorausgegangener Verdauungsstörung, mehrmaliges Erbrechen, gänseeigrosse, pralle Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. (Serosanaht: beim Vorziehen des Darmes leichter Einriss). Bruchsack grau verfärbt, 50 ccm dunkles Bruchwasser, schwarzblau verfärbte Dünndarmschlinge mit starken Schnürringen. Heilung p. p. Entlassen am 19. Tag mit Bruchband.

145. Friedrich Sch., 72 J., Schiffer. Aufn. 1. XII. 97. Der Bruch besteht seit 5 Jahren, da niemals Beschwerden, wurde auch kein Bruchband getragen. Am 20. XI. trat der Bruch stark hervor, heftiges Erbrechen, seit 1 Tag Ileus. Stuhl vor 4 Tagen. Eigrosse empfindliche Hernie. Leib stark aufgetrieben, empfindlich. Puls 130, sehr klein, Zeichen von Peritonitis. Oberhalb des Hodens zweite Geschwulst. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. Cruralis sin. (Hydrocele funiculi spermatici), — Herniotomie, Tamponade. (Lokale Anästhesie). Dunkelblaurote, fibrinös belegte Dünndarmschlinge noch glänzend. Blaurot verfärbtes Netz. (Resektion). Verlauf: Collaps. 2 Stunden nach Operation Exitus. S e k t i o n: Peritonitis, eiteriges Exsudat. Nekrose an den Schnürringen.

146. Eva B., 53 J., Eisenbahnarbeitersfrau. Aufn. 10. XII. 97. H. seit 3 Jahren, stets Bruchband getragen. Heute Morgen beim Wassertragen Einklemmung mit Erbrechen. In Narkose vom Arzt Taxis versucht. Eigrosser Bruch, prall, Haut ödematös, Leib aufgetrieben, Vitium cordis. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Hämorrhagisches Bruchwasser, ödematöser, geröteter, prall gespannter Dünndarm, verdicktes Netz (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 12. Tage. Bruchband.

147. Elisabeth W., 40 J., Arbeitersfrau. Aufn. 15. XII. 97. Der Bruch seit 8 Jahren liess sich durch Bruchband nur schlecht zurückhalten. Seit 1 Tag Einklemmung mit Erbrechen. Wulstförmige Geschwulst, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Verdickter, ödematöser Bruchsack, blaurot verfärbte Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Am 2. Tage Stuhl. Entlassen am 13. Tage.

148. Elisabeth Sch., 67 J., Schmiedsfrau. Aufn. 3. I. 98. H. seit 1 Jahr, Bandage nur kurze Zeit getragen. Seit 3 Tagen Incarcerations-Erscheinungen. Stuhl vor 2 Tagen. Hühnereigrosse Geschwulst. Abdomen etwas meteoristisch, Bronchitis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Wenig trübes Bruchwasser, stark hyperämische Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Am

3. Tage Stuhl. Entlassen am 14. Tage.

149. Marianne W., 56 J., Fabrikarbeiterin. Aufn. 3. I. 98. H. seit 6 Jahren, stets reponibel, nie Bruchband. Seit 31. XII. Incarcerations-Erscheinungen, Aufstossen, Uebelkeit, kein Erbrechen. Gänseeigrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Resectio proc. vermiformis, Radikaloperation. Wenig Bruchwasser, Coecum und stark adhärenter Wurmfortsatz. Heilung p. p. Stuhl am 2. Tage. Entlassen am 15. Tage.

150. Jakob F., 48 J., Feldhüter. Aufn. 25. I. 98. H. seit 30 Jahren, Bandage immer getragen. Nachts im Bette Einklemmung mit Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Faustgrosser Bruch, Emphysem, Bronchitis. Dauer der Incarceration 18 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Hämorrhagisches Bruchwasser mit Fibringerinnsel. 15 cm lange, blaurot verfärbte Dünndarmschlinge. Mesenterium hämorrhagisch injiciert, Bruchwasser: Coli. Heilung p. p. 1 Tag p. op. Stuhl. Entlassen am 25. Tage mit Bruchband.

151. Johann Sch., 68 J., Landwirt. Aufn. 8. II. 98. Der Bruch besteht seit 6 Jahren. Am 6. morgens beim Aufstehen klemmte sich derselbe ein. Starkes Erbrechen, zuletzt kotig. Reposition auswärts versucht. Nussgrosse Geschwulst, Abdomen etwas aufgetrieben, Puls 140, klein; schlechter Allgemeinzustand, Bronchitis. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Resektion eines 8 cm langen Dünndarmstückes. End to end Vereinigung durch Murphyknopf (II). Wegen Einrisses in der Serosa zur Verstärkung vier Seidenknopfnähte. Reposition, Tamponade (lokale Anästhesie). Missfärbiger Bruchsack, hämorrhagisches Bruchwasser; schmutzig-grün verfärbte, gangränöse Dünndarmschlinge. Serosa teils abgelöst, dunkel verfärbtes Netz (Resektion). Verlauf: Vom 2. Tag ab auf Einlauf täglich dünnbreiiger Stuhl, zunehmende Schwäche. Bronchitis, daneben oft Erbrechen, zuletzt noch kotig. Exitus am 10. Tage. Sektion: Knopf, allseitig gelockert, hängt nur noch an einem nekrotischen Fetzen. Anastomose gut, jedoch hat eine Naht eingerissen und lokale, fibrinös eitrige Peritonitis erzeugt. Allgemeine fibrinöse Peritonitis mit Darmparalyse. Ober der Anastomose reichliche Kotmengen.

152. Margarethe W., 64 J., Zimmermannsfrau. Aufn. 11. II. 98. Der Bruch besteht seit 10 Jahren. Stets Bandage getragen. Vor 10 Tagen klemmte sich derselbe zum erstenmale ein, damals reponiert. Seit 2 Tagen wiederum Incarceration mit heftigem Erbrechen, zuletzt Ileus. Apfelgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Klares Bruchwasser, blaurot verfärbte Dünndarmschlingen. Verlauf: Catguteiterung. Heilung p. s. Entlassen am 22. Tage mit Bruchband.

153. Elisabeth K., 66 J., Kaufmannswitwe. Aufn. 16. IV. 98. Die Hernie trat vor 7 Tagen bei einem Fehltritt auf. Zunehmende Incarce-

rations-Erscheinungen. Wallnussgrosser, schmerzhafter Bruch mit geröteter Haut. Puls 110. Dauer der Incarceration 7 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Rötliches Bruchwasser, schwarzbrauner, gangränöser Netzzipfel wird reseciert. Verlauf: Am 2. Tage Stuhl. Entlassen am 23. Tage mit Bruchband.

154. Barbara F., 70 J, Küferswitwe. Aufn. 5. VI. 98. Beim Heben eines Eimers trat am 2. VI. der Bruch auf und klemmte sich sofort ein. Erbrechen. Wallnussgrosse Geschwulst. Leib etwas aufgetrieben, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack hämorrhagisch verfilzte Masse, wenig seröses Bruchwasser, gerötete Dünndarmschlingen, Bruchwasser: Coli (mässig viel). Heilung p. p. Entlassen am 13. Tage.

155. Anton R., 25 J., Taglöhner. Aufn. 21. VI. 98. H. seit 6 Jahren, Bandage nie getragen. Seit 6 Stunden Incarcerations-Erscheinungen mit heftigen Schmerzen. Faustgrosse Geschwulst, prall gespannt. Dauer der Incarceration 6 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Bei Bettruhe ging der Bruch spontan zurück. Verlauf: Vom Pat. wird die Radikaloperation verweigert. Entlassen am 3. Tage mit Bandage.

156. Babette H., 50 J., Schneidersfrau. Aufn. 28. VI. 98. Die Hernie seit 11 Jahren. Am 27. klemmte sie sich beim Treppensteigen ein. Erbrechen. Apfelgrosse Geschwulst. Leib etwas meteoristisch. Bronchitis. Urin: Albumen. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation (Uebernähung eines Einrisses der Serosa am Mesenterialansatz). Hämorrhagisches Bruchwasser, dunkelrot verfärbter Bruchsack, blaurote Dünndarmschlingen. Verlauf: Am 4. Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tage.

157. Wilhelm F., 60 J., Landwirt. Aufn. 30. VI. 98. Pat. leidet an dem Bruche etwa 40 Jahre. Trug immer Bandage, keine Beschwerden. Am 28. ohne Anlass wurde der Bruch stark schmerzhaft, irreponibel. Erbrechen. Kindskopfgrosse Geschwulst. Scrotum blaurot verfärbt und ödematös, sehr schmerzhaft, Abdomen druckempfindlich. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte, wobei der Darm geritzt wird. Vorziehen bis zu gesundem Darme. Abtragen von 68 cm gangränösem Dünndarm. Fixation der Luminain der Bauchwunde. Einführen eines Darmrohrs, Tamponade. Bruchhüllen ödematös, blaugrün verfärbt. 60 cm lange blau verfärbte gangränöse Dünndarmschlingen, stark gebläht. Beim Einschneiden entleert sich 1/2 Liter dunkles Blut. Mesenterium ausgedehnt nekrotisch, tiefe Schnürfurchen. Bruchsack am unteren Pole gangränös. Verlauf glatt, fieberfrei. Aus dem Anus praeternatur. entleert sich dünner Kot, Abstossung gangränöser Gewebsfetzen. Am 12. Tag Nachblutung aus dem Mesenterium, Bildung zweier kleiner Kotfisteln unterhalb der Bruchpforte. — II. Operation 10. VI. Umschneidung und Resektion der Darmlumina, Vereinigung durch cirkuläre Naht nach Czerny, Repo-

sition. (Die Darmlumina scheinen um 90° gedreht zu sein). Verlauf: Intermittierendes Fieber, zunehmende Schwäche. Aus der Bauchwunde entleert sich trübes Serum. Exitus am 4. Tage post II. operat. Sektion: Eiterige Peritonitis, Darmparalyse, Atelektase der Lungen, Lungenödem.

158. Mina L., 44 J., Portiersfrau. Aufn. 15. VII. 98. H. seit 7 Jahren. Seit 4 Jahren wird eine Bandage getragen, die, weil in letzter Zeit defekt, Bruch nur unvollkommen zurückhielt. Am 15. morgens incarcerierte sich der Bruch. Erbrechen. In der Ambulanz der Klinik wurde der Bruch reponiert, der auf dem Wege zum Bandagisten wieder hervortrat. Wallnussgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Stark hyperämische Dünndarmschlinge mit stark elastischer Einschnürung. Heilung p. p. Entlassen am 20. Tage mit Bruchband.

159. Marie V., 68 J., Taglöhnersfrau. Aufn. 19. VII. 98. Bruch früher nie bemerkt, vor 2 Tagen plötzlich entstanden ohne besonderen Anlass. Einklemmung, mehrmaliges Erbrechen. Taxis auswärts versucht. Hühnereigrosse Geschwulst mit geröteter Haut. Abdomen meteoristisch, Puls 90. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Vorziehen des Darmes, Incision, Spülung, Resektion 10 cm, Murphyanastomose, Reposition, Tamponade (lokale Anästhesie). Trübes Bruchwasser, dunkelblaurote, kleine Dünndarmschlinge mit stark nekrotischem Schnürring, Darmwandbruch $^2/_3$ der Peripherie. Im Bruchwasser viel Bact. coli. Heilung p. p. Am 2. Tag p. op. Stuhl. Knopf nicht ab. Entlassen am 20. Tage.

160. Rosa N., 47 J., Landwirtsfrau. Aufn. 25. VII. 98. Bruch besteht seit 15 Jahren. Seit 1 Jahr Bandage. Seit 15 Stunden Incarceration, starker Brechreiz, Taxisversuche erfolglos. Faustgrosse Geschwulst. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack divertikelartig ausgezogen, blutiges Bruchwasser, blauschwarzer, hyperämischer Dünndarm. Bruchwasser enthält viel Bact. coli. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage mit Bruchband.

161. Baldin B., 38 J., Schiffer. Aufn. 27. VII. 98. Bei der Arbeit entstand am 26. abends der Bruch und klemmte sich sofort ein. Stuhlverhaltung. Eigrosse Geschwulst, ausserdem H. abdominalis. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack stark lipomatös; hämorrhagisch infiltriertes, stark adhärentes Netz (Resektion). Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage.

162. Adam E., 5 Mon., Heizerskind. Aufn. 31. VII. 98. Der Bruch wurde von den Eltern zum erstenmal vor 4 Wochen beobachtet. Kind litt in letzter Zeit an Brechdurchfall. Am 29. Einklemmung des Bruches mit Erbrechen. Eigrosse Geschwulst mit geröteter, ödematöser Haut. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Serosanaht an einer eingerissenen und an einer morschen Stelle. Reposition,

Radikaloperation. Dickes, hämorrhagisches Bruchwasser, stark ödematöser, der Nekrotisierung naher Dünndarm, stark fibrinös belegt. An einer Stelle Defekt der Serosa. Verlauf: Anfangs Fieber, starker Darmkatarrh, Bronchitis. Heilung p. p. Entlassen am 68. Tage.

163. Katharina K., 43 J., Landwirtsfrau. Aufn. 6. VIII. 98. Bruch besteht seit 1 Jahr. Bandage immer getragen. Am 5. abends Einklemmung des Bruches, Erbrechen. Hühnereigrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Blaurot verfärbte Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 19. Tage mit Bruchband.

164. Josef Sch., 40 J., Schreiner. Aufn. 9. VIII. 98. Pat. acquirierte die H. vor 3 Jahren. Früher Bandage getragen. In letzter Zeit nicht mehr, da der Bruch zurückblieb. Nach Heben einer schweren Last trat der Bruch am 9. morgens hervor und blieb eingeklemmt. Erbrechen. Apfelgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1/2 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Hämorrhagisches Bruchwasser, hyperämische Dünndarmschlinge; Bruchwasser steril. Heilung p. s. Abscess in der Tiefe. Am 26. plötzlich Erbrechen galliger Massen. Schmerzen in der Lebergegend, kein Ikterus, Abdomen aufgetrieben (Leberanschoppung, Stenose, Schrumpfung der Schnürfurche?) Pat. stark abgemagert mit geordnetem Stuhl. Entlassen am 31. Tage.

165. Philipp W., 49 J., Maurer. Aufnahme 10. VIII. 98. Der Bruch trat am 6. auf und machte sofort Beschwerden. Hühnereigrosse Geschwulst, stark schmerzhaft. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack stark lipomatös. klares Bruchwasser, gangränöses Netz (Resektion). Oben im Bruchsackhals Colonschlinge mit stark adhärentem Netz (Resektion). Bruchwasser steril. Verlauf: Anfangs Fieber. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage.

166. Johann K., 42 J., Taglöhner. Aufn. 17. VIII. 98. Bruch seit 1 Jahr, wurde durch Bruchband leicht zurückgehalten. Eingeklemmt seit 16. morgens. Wallnussgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. int. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchsack stark verdickt, enthält blauschwarz verfärbten Netzzipfel (Resektion). Heilung p. p.

167. Katharine B., 38 J., Bremsersfrau. Aufn. 18. VIII. 98. Der Bruch trat vor 13 Jahren auf. Bruchband immer getragen. Im April 98 erste Einklemmung, Reposition. 18. nachts zweite Incarceration mit Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 8 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Leicht getrübtes Bruchwasser, 25 cm lange bläulich verfärbte Dünndarmschlinge. Im Mesenterium einige Hämorrhagien. Heilung p. p. Entlassen am 14. Tage.

168. Georg H., 60 J., Maurer. Aufn. I. X. 98. Beim Heben eines schweren Steines trat der nie bemerkte Bruch hervor und klemmte sich

sofort ein. Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Taxis in Narkose. Verlauf: Mit Bruchband am 7. Tage entlassen.

169. Eva R., 48 J., Schmiedswitwe. Aufn. 8. X. 98. Hernie seit 1 Jahr. Am 6. Einklemmung, viel Erbrechen. Heftige Schmerzen. Nussgrosser Bruch, Leib etwas aufgetrieben, Puls 110, Zunge feucht. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Spaltung der Bauchwand, Resektion von 16 cm Darm, Nahtanastomose, Reposition, Tamponade. Trübes hämorrhagisches Bruchwasser, blaurot verfärbter Bruchsack, blaue, morsche Darmschlinge, am Mesenterium Einriss und morsch. Am Schnürring tiefe Furche und Nekrose. Bruchwasser enthält Bact. coli. Verlauf: Mangelhafte Stuhlentleerung, Puls frequent, subnormale Temperatur, zunehmende Somnolenz. Wegen bedrohlichen Erscheinungen Oeffnen der Wunde, Vorziehen des Darmes. Zuführender Schenkel hyperämisch, aber stark atonisch. Da die Nahtstelle intakt war, Reposition. Am 11. erfolgt trotz Einlauf und Ricinus kein Stuhl, daher Vorlagerung der Schlinge und Eröffnung. Sekundärer Anus praeternaturalis. Exitus am 4. Tage. Sektion: Peritonitis fibrinosa, Pleuritis, Hypostase der Lungen, Fettherz, parenchym. Nephritis, Trübung der Leber.

170. August Sch., 34 J., Arbeiter. Aufn. 13. X. 98. Ein Bruch nie beobachtet. Bei der Arbeit trat er auf und war sofort eingeklemmt. Erbrechen und heftige Schmerzen. Faustgrosse Geschwulst. Ectopia ing. test. sin. Dauer der Incarceration 6 Stunden. H. ing. ext. sin. cong. — Herniotomie. (Hoden, Samenstrang ödematös und verquellt). Castratio, Radikaloperation. Bruchsack stark adhärent, hellgelbes Bruchwasser, zwei je 20 cm lange geblähte und injicierte Dünndarmschlingen. Hoden liegt oben im Bruchsackhals. Verlauf: Am 2. Tage Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tage.

171. Heinrich K., 40 J., Kutscher. Aufn. 6. X. 98. H. seit 6 Jahren, Bandage getragen. Bei Defäkation klemmte sich der Bruch ein. Wallnussgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 6 Stunden. H. cruralis sin. — Taxis. Entlassen am 3. Tage mit Bruchband.

172. Philipp M., 53 J., Ackerer. Aufn. 4. XI. 98. Der Bruch trat vor 10 Tagen mit sofortigen Incarcerationserscheinungen auf, kein Stuhl und Flatus mehr, starkes Erbrechen, zuletzt fäkulenter Natur. Der Leib schwoll stark an. Reposition nicht versucht, verschiedene Abführmittel und Einspritzungen. Eigrosse, irreponible Geschwulst sehr schmerzhaft mit geröteter Haut. Abdomen stark aufgetrieben. Puls 100, Zunge trocken. Ileus. Peritonitis incip. Dauer der Incarceration 10 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte, Vorziehen des Darms. Anus praeternaturalis. Einführen eines Rohrs. Tamponade. Bruchsack ödematös, kotiges Bruchwasser, blau-grünliche Darmschlinge, Darmwandbruch $^{2}/_{3}$ der Peripherie am Schnürring. Perforation. Peritonitis.

Verlauf: Es entleert sich aus dem Rohre etwas Kot. Zunehmende Schwäche, hoher Puls. Exitus nach 2 Tagen. Sektion: Peritonitis supp. Schleimhautnekrose am Anus praeternat., starke Darmparalyse. Carc. ventriculi, keine Lungenerscheinungen.

173. Peter K., 52 J., Fischer. Aufn. 7. XI. 98. Der Bruch besteht seit 9 Jahren. Bandage wird seit 4 Jahren getragen. Am 4. legte Pat. zur Defäkation Bruchband ab. Einklemmung des Bruches. Reposition vom Arzt. Am 6. trat der Bruch unter dem Bruchband hervor und klemmte sich wieder ein, starke Anschwellung der Leistengegend. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Taxis. 15. XI. Radikaloperation nach Bassini. Verlauf: Nach der Taxis erfolgt Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 28. Tage.

174. Elisabeth R., 78 J., Landwirtsfrau. Aufn. 24. XII. 98. Seit Jahren bestehender Bruch. Bandage getragen, schon öfters Incarcerationserscheinungen. Nach starker Anstrengung klemmte sich der Bruch am 22. ein. Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Gänseeigrosse Geschwulst, Haut leicht gerötet, Abdomen druckempfindlich und aufgetrieben; rechts: H. cruralis lib. Urin: Indican. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforten, Eröffnung und Fixation der Darmwand. Anus praeternat. In zuführenden Schenkel Darmrohr. Fetthaltiger, hämorragischer Bruchsack. 6 cm lange Darmschlinge, starke Schnürfurchen. An der Kuppe Gangrän, trübes Bruchwasser. Verlauf: Därme stark paretisch, schlechte Stuhlentleerung. Puls hebt sich etwas, zunehmende Schwäche, obwohl Ernährung durch Klystiere und Infusionen unterstüzt wurde. Stuhlentleerung etwas besser. Unter zunehmender Schwäche Exitus am 31. Tage. Heilung p. op. ohne besondere Krankheitserscheinungen. Sektion: Anus praeternat. unterhalb der Plica duodenojejunalis, zuführender Schenkel dilatiert. Endocarditis, Pneumonie, Myocarditis.

175. Martin W., 29 J., Maschinenarbeiter. Aufn. 27. XII. 98. Der Bruch besteht seit 12 Jahren. Bandage immer getragen, schon häufig Incarcerationsbeschwerden. Bei starker Anstrengung am 26. mittags klemmte sich der Bruch wieder ein. Taxis erfolglos. Faustgrosse Geschwulst. Abdomen meteoristisch. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Kocher. 15 cm lange Dünndarmschlinge mit geringen Schnürfurchen. Schnürring äusserer Leistenring. Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage.

176. Anna B., 65 J., Landwirtsfrau. Aufn. 29. XII. 98. Bruch seit Jahren. Bandage getragen, früher einmal incarceriert. Beim Heben eines schweren Korbes am 22. Einklemmung mit starkem Erbrechen. Keine Taxis versucht; starke Abführmittel, Klystiere. Eigrosse Geschwulst. Puls klein, starker Meteorismus, Bronchitis. Im Magen reichlich Kotmassen. Peritonitis incip. Dauer der Incarceration 7 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte, Vorziehen des Darmes.

Anus praeternat. Einführen eines Rohrs. Tamponade (lokale Anästhesie). Oedematöser Bruchsack. 5 cm lange gangränöse Darmschlinge, hämorrhagisches Netz (Resektion). Verlauf: Aus dem eingeführten Rohre entleert sich etwas Kot, zunehmende Herzschwäche und Pneumonie. 12 Stunden p. op. Exitus. Sektion: Akute Peritonitis, Enteritis, Endocarditis, Pleuritis, Pneumonie.

177. Nikolaus R., 62 J., Taglöhner. Aufn. 30. XII. 98. H. seit unbestimmter Zeit. Am 24. klemmte sich der Bruch ein. Erbrechen und starke Obstipation. Eigrosser, empfindlicher Bruch, Abdomen meteoristisch. Dauer der Incarceration 6 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Getrübtes Bruchwasser, fibrinös belegte, hämorrhagisch injicierte Dünndarmschlinge. Im Bruchwasser einzelne Bact. coli. Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage.

178. Anna S., 55 J., Dienstmädchen. Aufn. 25. II. 99. Bruch entstand vor 17 Jahren. Damals Incarceration durch Taxis gehoben. Bandage bei Tag getragen. Am 15., als Pat. zum erstenmale nach 5wöchentlicher Erkrankung aufstand, Incarcerationsbeschwerden. Bruch irreponibel, Blasenbeschwerden. Auf Einläufe erfolgte nur wenig Stuhl. Durch Repositionsversuche Bruch etwas verkleinert. Faustgrosser Bruch, Bronchitis, Vitium, Cordis. Dauer der Incarceration 10 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation, Drainage. Bruchsack stark fibrös verdickt. Dünndarm, sowie Schlinge der linken Flexura coli. Starke Verwachsungen. Heilung p. p. Leichte Stichkanaleiterung. Entlassen am 70. Tage.

179. Regina Sch., 64 J., Einnehmersfrau. Aufn. 11. III. 99. H. seit vielen Jahren, früher durch Bruchband gut zurückgehalten, seit 2 Jahren nicht mehr völlig reponibel. Seit 9. III. Schmerzen, Erbrechen und Stuhlverhaltung, Bruch wurde allmählich grösser. Eigrosse Geschwulst, Haut intensiv gerötet und gespannt. Abdomen meteoristisch, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie. Bei Reposition Serosariss, zwei Uebernähungen. Radikaloperation, Drainage. Reichliche Menge trübes Bruchwasser, stark hyperämischer dunkelroter Dünndarm, verdicktes ödematöses Netz (Resektion). Verlauf: Gutes Befinden bis zum 3. Tage. Am 4. Tage akute Peritonitis. Exitus am 5. Tage. Sektion: Diffusse, jauchige Peritonitis durch Perforation des Darmes an einer der Serosanahtstellen.

180. Bertha M., 42 J., Goldschmiedsfrau. Aufn. 28. III. 99. Vor 1 Jahr trat ein Bruch auf, verschwand aber wieder, keine dauernden Beschwerden. Am 14. Wiederkehr der Geschwulst, gleichzeitig Erbrechen und Stuhlverhaltung. Geschwulst wurde immer grösser. Von einem Arzte incidiert, wobei sich fettige Massen entleerten, starkes Erbrechen, zuletzt Ileus. Blaurote, phlegmonöse Geschwulst mit schmierig belegtem, thalergrossem Defekt. Medial davon eiternde Fisteln, aus der Tiefe entleert sich jauchiger Schleim, starker Meteorismus, seitlich Dämpfung, freier Erguss. Puls 120. Peritonitis. Auf Einläufe, Taxis keine Besserung. Dauer

der Incarceration 14 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte. Vorziehen des Darmes. Seitliche Enteroanastomose durch Naht im Gesunden zwischen zu- und abführenden Schenkel. Vorlagerung der ganzen Darmpartie. Umpolsterung durch Jodoformgaze. (Von einem Anus praeternaturalis musste abgesehen werden, da es sich um hohen Dünndarm handelte.) 6 cm lange dunkelblaue Ileumschlinge an der Kuppe markstückgrosser Defekt (Incision des Arztes!), starke gangränöse Schnürringe, zuführender Schenkel stark hyperämisch und dilatiert. Verlauf: Mittags p. operat. reichliche Stuhlentleerung, zunehmender Collaps. 10 Stunden p. op. Exitus. Sektion: Peritonitis fibr. purul.

181. Sophie W., 65 J., Landwirtsfrau. Aufn. 28. IV. 99. H. früher nicht bemerkt. Am 27. abends beim Heben eines Eimers Schmerz und kleine Geschwulst in der r. Schenkelbeuge. Stuhlverhaltung, Erbrechen, Reposition vergeblich versucht. Eigrosse Geschwulst, Abdomen aufgetrieben. Dauer der Incarceration 18 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte. Incision des Darms. Spülung, Resektion von 8 cm, Murphyanastomose, Radikaloperation. 10 ccm trübes, jauchiges Bruchwasser, wallnussgrosser 2/3 seines Lumens eingeklemmter Dünndarm, morsche, starke Schnürfurchen. Im Bruchwasser Stäbchen und Kokken. Verlauf: Am 3. Tage auf Einlauf Stuhl. Abnahme des Meteorismus, Knopf am 11. Tage ab. Entlassen am 21. Tage. Am 1. VI. 1901 ohne Beschwerden. Stuhlgang gut.

182. Elisabeth B., 59 J., Bauerswitwe. Aufn. 10. V. 99. Vater der Pat. litt auch an einer H. Seit 10 Jahren trat ab und zu bei der Pat. ein Bruch hervor. Seit 7. V. stärkere Anschwellung unter allmählichem Grösserwerden. Nussgrosse Geschwulst, Vitium cordis. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Dunkelgelbes Bruchwasser, etwa 40 ccm, nussgrosses abhärentes Netzstück (Resektion). Heilung p. p., Bronchitis. Entlassen am 20. Tage.

183. Adam Th., 65 J., Arbeiter. Aufn. 12. V. 99. Der Bruch, schon lange bestehend, klemmte sich am 11. ein. Erbrechen. Zweifaustgrosser Bruch mit geröteter Haut. Urin: Indican. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. 30 cm lange, dunkel verfärbte, hämorrhagische Dünndarmschlinge. Guter Verlauf: Am 3. Tage Stuhl.

184. Elisabeth R., 53 J., Schreinersfrau. Aufn. 17. VI. 99. Bruch nie bemerkt. Am 16. bei Feldarbeit stechende Schmerzen und Anschwellung in der linken Schenkelbeuge, mehrmals Erbrechen, vom Arzt starke Taxisversuche ausgeführt. Eigrosse empfindliche Geschwulst. Haut geschwollen, suggilliert. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte, Vorziehen des Darms. Resektion von 12 cm, Vereinigung durch Murphyknopf. Tamponade der Bauchhöhle. Hämorrhagisches Bruchwasser, blaurot verfärbte Dünndarmschlinge. An der Kuppe Gangrän. Verlauf: Auf

Einlauf am 2. Tage Stuhl, gutes Befinden und bis zum 10. Tage erschwerte Defäkation. Leichter Meteorismus, starke Leibschmerzen, erst links dann rechts (Knopf?). Knopf am 19. ab. Entlassen am 24. Tage. Am 5. VI. 1901 Beschwerdefrei.

185. Georg S., 55 J., Kutscher. Aufn. 18. VI. 99. Bruch seit unbestimmter Zeit. Am 17. Incarceration mit Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst. Abdomen leicht aufgetrieben. Dauer der Incarceration 30 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Trübes Bruchwasser. 15 cm lange hyperämische Dünndarmschlinge. Verlauf: Am 2. Tage Stuhl. Heilung p. p.

186. Hermann F., 56 J., Landwirt. Aufn. VI. 99. In der Familie viele Bruchkranke. Pat. leidet an H. seit 20 Jahren. 20. morgens Bruch, der durch Band zurückgehalten, schmerzhaft und irreponibel. Faustgrosser Bruch. Abdomen etwas aufgetrieben, Taxis negativ. Cryptorchismus ing. Dauer der Incarceration 10 Stunden. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Castratio, Radikaloperation, Drainage. Reichlich trübes Bruchwasser, stark hyperämische Dünndarmschlinge mit einzelnen Hämorrhagieen, starker Schnürring. Atrophischer Hoden liegt an der Apertura externa des Leistenkanals. Verlauf: Am 2. Tage Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tage mit Bruchband.

187. Richard H., 1½ J., Landwirtskind. Aufn. 2. VII. 99. Bald nach Geburt ein Bruch bemerkt, der schon mehrmals dem Kinde Beschwerden verursachte. Seit 30. VI. wieder irreponibel, Erbrechen, kleine, gespannte Geschwulst. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. (cong.) — Taxis. Am 6. Tage mit Bruchband entlassen.

188. Katharine D., 49 J., Landwirtsfrau. Aufn. 6. VI. 99. 17 Partus. Nach dem 13. vor 13 Jahren entstand der Bruch. Allmähliche Grössenzunahme, namentlich bei den letzten Geburten. Vor 2 und 1 Jahr Anfälle von Typhlitis. Hernie unverändert. Bruchband seit 2 Jahren getragen. Am 29. VI. Bruch zum Teil irreponibel, starke Schmerzen, Stuhlverhaltung durch Taxis teilweise reponiert, vor 2 Tagen wieder Hervortreten. Brechreiz. Eigrosser Bruch mit geröteter Haut. Dauer der Incarceration 8 Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie, Radikaloperation, Drainage. Während der Auslösung schlüpft ein Teil des Bauchinhaltes zurück. Wallnussgrosser hämorrhagisch infiltrierter Netzklumpen wird reseciert. Heilung p. p. Am 26. Tage mit Bandage entlassen.

189. Franz M., 45 J., Fabrikant. Aufn. 8. VII. 99. Bruch seit 28 Jahren, liess sich stets durch Band zurückhalten. Nach starker Anstrengung am 6. Bruch irreponibel, schmerzhaft, birnförmige Geschwulst, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. sin. (Hydrocele testis). — Herniotomie, Radikaloperation. Wenig hämorrhagisches Bruchwasser, verdickter, ödematöser Bruchsack, ödematöses Netzstück mit thrombosierten Venen (13 cm lang und 2 cm breit, Resektion); Bruchwasser steril. Heilung p. p. Entlassen am 21. Tage.

190. Katharine H., 47 J., Landwirtsfrau. Aufn. 9. VIII. 99. Hernie seit 3 Jahren, stets reponibel. Seit 8. VIII. bei der Arbeit starke Schmerzen, Stuhlverhaltung, Erbrechen. Nussgrosse, pralle Geschwulst. Struma. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Encystierter Bruchsack, wenig injicierte Dünndarmschlinge. Verlauf: Nach der Heilung noch Strumektomie. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

191. Creszenzia D., 44 J., Landwirtsfrau. Aufn. 11. VIII. 99. Der Bruch entstand vor 10 Jahren nach einer Ovariotomie, ging stets leicht zurück. Bandage nur zeitweise getragen. In letzter Zeit mehr Beschwerden. Seit 8. Schmerzen und Erbrechen. Keine komplete Stuhlverhaltung. Kindskopfgrosse prall gespannte Geschwulst, median zwischen Nabel und Symphyse. Dauer der Incarceration 3½ Tage. H. abdominalis. — Herniotomie, Radikaloperation. Viel hämorrhagisches Bruchwasser. Geblähtes hyperämisches Colon ascendens, Coecum und Processus vermiformis, starker Schnürring. Mesenterium schwartig verdickt. Im Bruchwasser Bact. coli. Heilung p. p. Entlassen am 22. Tage.

192. Friedrich S., 18 J., Schlosser. Aufn. 18. VIII. 99. Vater des Pat. bruchleidend. Pat. hat selbst nie einen Bruch bemerkt. Beim Heben eines schweren Korbes trat morgens eine schmerzhafte Anschwellung der r. Leiste auf. Mehrmals Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst, Pat. etwas collabiert, Abdomen sehr schmerzhaft. Dauer der Incarceration 4 Stunden. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation, Orchidopexie wegen Cryptorch. ing. Wenig gelbes Bruchwasser. 15 cm lange hyperämische, geblähte Dünndarmschlinge; offener Processus vaginalis, sehr enger Bruchsackhals, Bruchwasser steril. Verlauf: Fasciennekrose, partielle Heilung. Heilung p. s. Entlassen am 30. Tage.

193. Elisabeth H., 45 J., Landwirtsfrau. Aufn. 23. VIII. 99. H. seit 2 Jahren, stets reponibel. Am 22. nach starker Anstrengung Einklemmung. Heftige Schmerzen und starkes Erbrechen. Taxisversuche erfolglos. Eigrosse Geschwulst. Abdomen stark meteoristisch, schlechter Allgemeinzustand. Dauer der Incarceration 30 Stunden. H. cruralis dextr. — Unter lokaler Anästhesie Herniotomie. Vorlagerung der Darmschlinge. Nach 3 Tagen Eröffnung. A n u s p r a e t e r n a t u r a l i s. Blaurote stellenweise infarcierte, fibrinbelegte Dünndarmschlinge mit starker Schnürfurche. Verlauf: Abends trat Erleichterung ein. Am 24. Beklemmung, andauernd Erbrechen, kein Stuhl, kein Flatus. Darm hat sich bis auf eine kleine Gangränstelle erholt. Da immer noch keine Stuhlentleerung erfolgt, wird am 26. der Darm vorgezogen, wobei an der Bruchpforte an einer Stelle ein Einriss erfolgt, wodurch die elastische Abschnürung bedingt war. Incision des Darmes. Ableitung reichlicher dünner Stuhlmassen. Zunehmende Inanition, daher früher Verschluss des Anus praeternat indiciert. Am 7. Tage Laparotomie. Schrägschnitt unter Vermeidung der Herniotomiewunde, dann Vertikalschnitt zur Bruchpforte.

Zur Isolierung der incarcerierten Schlinge. Resektion von etwa 23 cm Ileums. Knopfanastomose. Wegen Unsicherheit durch Ungleichheit der Darmlumina seitliche Nahtanastomose (4 cm lang) und Resektion der durch Knopf verbundenen Darmteile. Tamponade. Nach der II. Operation Collaps. Langsame Rekonvalescenz. Bildung zweier kleiner Kotfisteln, die sich per granul. schliessen. Pat. in gutem Befinden am 68. Tage entlassen. Pat. befindet sich im Juni 1901 wohl.

194. Margarethe Pf., 61 J., Landwirtsfrau. Aufn. 29. IX. 99. Pat. seit längerer Zeit magenleidend, viel Erbrechen, wobei seit einigen Monaten in der r. Schenkelbeuge eine Geschwulst auftrat. Am 8. IX. Einklemmung, starke Stuhlverhaltung, heftiges Erbrechen, zuletzt Ileus. Taxis vergeblich versucht. Eigrosse Geschwulst, Puls klein, Abdomen meteoristisch. Im Magen kotige Massen. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Resektion eines etwa 25 cm langen Darmstückes. Spülung Murphyanastomose (II) Radikaloperation, Tamponade. Wenig trübes Bruchwasser. 4 cm lange blaurote Dünndarmschlinge, am Schnürring nekrotische Stellen. Zuführender Schenkel 15 cm lang blauschwarz, stark erweitert, ödematös. Verlauf: Am 3. Tage Stuhl, gute Darmfunktion. In der dritten Woche tiefer Abscess und Pneumonie (Embolie), Pleuritis, langsame Rekonvalescenz. Entlassen am 68. Tage. Am 4. VI. 1901 gutes Befinden, geregelter Stuhlgang. Bruchrecidiv.

195. Elise G., 61 J., Landwirtsfrau. Aufn. 29. IX. 99. Seit mehreren Jahren besteht der Bruch, keine Bandage, da nur geringe Schmerzen. In den letzten Monaten mehrmals Incarcerationserscheinungen. Am 22. IX. Incarceration mit Erbrechen. Seit 2 Tagen Ileus, Symptome durch Abführmittel gesteigert. Faustgrosse H., Haut entzündet, an einer Stelle gangränös, markstückgross, Puls sehr klein, Abdomen stark aufgetrieben; Peritonitis incip. Im Magen viel kotige Massen, Urin: Indican. Dauer der Incarceration 7 Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte, Vorziehen des Darmes. Uebernähung an einer verdächtigen Stelle, Reposition, Tamponade, partielle Naht. Bruchinhalt: Nekrotisches Netz. Faustgrosses Konvolut von blauroten aber noch glänzenden Dünndarmschlingen. An der Schnürfurche suspekte Stelle. Im Bruchwasser Kokken. Verlauf: Wenig Stuhlentleerung, vereinzeltes Erbrechen, septischer Zustand und relative Darmstenose. Am 6. daher Vorlagerung der Schlinge und Anus praeternaturalis, dann reicher Kotabfluss. Grosse Schwäche, bei einem hohen Einlauf abends Exitus. Sektion: Verklebung mehrerer Windungen einer 1½ cm von der Valv. ileo-colic. entfernten Darmschlinge. Vortreten von Spornen ins Lumen, dadurch Stenose. Starker Meteorismus, Cor adipos.

196. Elisabeth T., 63 J., Landwirtsfrau. Aufn. 5. X. 99. Bruch besteht schon lange. Seit 3. X. irreponibel und schmerzhaft. Verhaltung von Stuhl und Flatus. Taxisversuche erfolglos. Apfelgrosser, entzündeter Bruch, Abdomen aufgetrieben, starke Peristaltik. Dauer der Incarceration

2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Vorlagerung, Umpolsterung, Fixation, da Einläufe keinen Erfolg, am 7. X. Eröffnung der vorgelagerten Darmschlinge. Anus praeternaturalis, lokale Anästhesie. (Verschluss nach Reinigung durch zweireihige Naht. Reposition). Darmwandbruch mit beginnender Nekrose. Zuführender Schenkel stark gebläht. Verlauf: Aus dem Anus pr. entleert sich reichlich Kot. Nach Verschluss desselben lang Symptome von Darmstenose. Heilung p. s. Entlassen am 31. Tage.

197. Philippine Sch., 67 J., Wirtsfrau. Aufn. 6. X. 99. Lange bestehender Bruch klemmte sich am 5. morgens ein. Taxis vergeblich. Nussgrosse Geschwulst, Abdomen aufgetrieben. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Bruchwasser hämorrhagisch, Dünndarmschlinge. Verlauf: Urinretention. Heilung p. p. Entlassen am 23. Tage mit Bruchband.

198. Friedrich B., 57 J., Taglöhner. Aufn. 10. X. 99. Bruch seit 5 Jahren, zeigte früher schon Incarcerationserscheinungen, durch Bruchband zurückgehalten. Seit 10. Morgens erneute Incarceration. Erbrechen, zuletzt kotig. Nussgrosse Schwellung mit geröteter Haut, Meteorismus. Dauer der Incarceration 12 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Derber Bruchsack, stark injicierte Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Narbenfistel per granul. Entlassen am 22. Tage mit Bruchband.

199. Karl K., 37 J., Taglöhner. Aufn. 29. X. 99. Der Bruch besteht seit langer Zeit, da keine Beschwerden, kein Bruchband getragen. Seit 19. irreponibel, Stuhlverhaltung, Erbrechen, zuletzt Ileus. Eigrosser Bruch mit stark geröteter Haut. Abdomen aufgetrieben, starke Peristaltik, Puls 110. Peritonitis incip. Ileus. Pat. stark kollabiert. Im Magen reichlich Kot. Dauer der Incarceration 10 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Erweiterung der Bruchpforte. Beim Vorziehen reisst die Darmschlinge an der gangr. Stelle ein; Fixation. Vorlagerung; Einlegen eines Drains. Anus praeternat., Tamponade der Bauchhöhle (lokale Anästhesie). Grünlich schwarz verfärbter Bruchsack, jauchiges Bruchwasser. Dünndarmschlinge $^{2}/_{3}$ ihrer Circumferenz nekrotisch. Verlauf: Aus dem eingelegten Rohr reichlich Kotentleerung. Trotz Infusionen und Klystiere zunehmender Collaps. Meteorismus gebessert. Kein Erbrechen mehr. Herzschwäche, am 3. Tage Exitus. Sektion: Dünndarm stark injiciert. Eitrige fibrinöse Peritonitis, Verklebung der Darmschlingen. Pleuritis.

200. Johann B., 26 J., Gypser. Aufn. 3. XI. 99. Bruch lang bestehend, stets reponibel. Am 1. Bruch irrep., Stuhlverhaltung, seit 12 Stunden Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst, Abdomen sehr schmerzhaft und aufgetrieben. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. 12 cm lange blaurote, geblähte Dünndarmschlinge. Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage.

201. Katharine H., 70 J., Aufn. 5. XI. 99. Pat. machte 15 Geburten

durch. Vor 8 Jahren erste Incarceration durch Eisapplikation gehoben. Seit 2. Bruch sehr schmerzhaft und irreponibel, Taxis erfolglos. Faustgrosse Geschwulst mit geröteter Haut, starker Meteorismus. Gurren. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie, Radikaloperation. Ziemlich grosse Menge klares Bruchwasser, hyperäm-verdicktes, an einer Stelle adhärentes Netz (Resektion), stark hyperämische Schlinge vom Colon transvers. und Mesocolon. Heilung p. p. Entlassen am 36. Tage.

202. August L., 48 J., Landwirt. Aufn. 2. XII. 99. Seit früher Jugend bestehender Bruch, stets reponibel, ohne besondere Ursache Bruch am 1. abends irreponibel und schmerzhaft. Erbrechen, Stuhlverhaltung, Taxis vergeblich. Hühnereigrosse Geschwulst, links H. ing. ext. lib. Dauer der Incarceration 36 Stunden. H. ing. ext. dextr. cong. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Bruchsack adhärent mit Ausstülpungen. 10 ccm hämorrhagisches Bruchwasser. 10 cm lange dunkelrote Darmschlinge. Verlauf: Abends Stuhl. Bildung eines Hämatoms. Heilung p. s. Entlassen am 23. Tage.

203. Wilhelmine H., 41 J., Aufn. 5. XII. 99. Seit langem besteht Mitralinsufficienz und Herzhypertrophie. Mehrmals hochgradiger Ascites. Vor $^1/_2$ Jahr Punktion, seit 1 Jahr langsame Entwicklung der Hernie, früher klein und reponibel. Seit 6 Wochen irreponibel und schmerzhaft gewachsen. Seit 8 Tagen Erbrechen, zuletzt Ileus. Pat. stark collabiert, Puls klein, unregelmässig, Zunge trocken. Bruch faustgross. Haut blaurot verfärbt, Leib stark meteoristisch und empfindlich. Ileus, Urin: Albumen, Indican. Dauer der Incarceration 8 Tage. H. umbilicalis. — Herniotomie, Resektion von 30 ccm Anastomose mit Murphyknopf. Uebernähung mit Lembert'schen Nähten. Fixation vor der Bruchpforte nach Reposition, Tamponade. (Infiltrationsanästhesie — Aethernarkose.) Bruchsack cystisch und mehrkammerig, trübes Bruchwasser. 10 cm lange gangränöse Dünndarmschlinge, starker Bauchascites. Verlauf: In den ersten 5 Tagen Puls schwach, unregelmässig, Bronchitis. Am 6. Bildung einer Kotfistel, allmähliche Besserung. Nach Abstossung einiger Seidenligaturen aus der Fistel Schluss per granul. Knopf ab am 10. Tage. Entlassen am 47. Tage. Pat. starb $^3/_4$ Jahre p. op. an ihrem Vitium cordis. Vor ihrem Tode seitens des Darmes keine Beschwerden.

204. Babette F., 71 J., Kaufmannswitwe. Aufn. 7. XII. 99. H. seit unbestimmter Zeit, Bruchband zuweilen getragen. Am 7. Morgens irreponibel und schmerzhaft. Abends Erbrechen, Taxis erfolglos. Kopfgrosse Geschwulst, schlechtes Herz, Urin: Albumen. Dauer der Incarceration 15 Stunden. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Reposition, offene Behandlung, Tamponade. $^1/_2$ Liter seröses Bruchwasser, $^1/_2$ m lange Dünndarmschlinge, 25 cm langes Colon mit Serosadefekt, der Gängrän nahe. Bruchwasser viel Coli und Kokken. Verlauf: starke Herzschwäche, Meteorismus Collaps 2 Tage p. op. Exitus unter Zeichen von Peritonitis. Sektion verweigert.

205. Ernst G., 54 J., Schuster. Aufn. 25. XII. 99. Vor 10 Jahren tritt in die rechte Leiste, damals Bruchabscess geöffnet. Seit dieser Zeit H. Pat. ist wegen einer Maschinenverletzung der Hand in der Klinik. Bruchband hielt die H. zurück. Vormittags beim Singen Incarceration. Starke Schmerzen, Erbrechen; Pat. versucht selbst zu reponieren. Faustgrosse Geschwulst, Taxis negativ. Dauer der Incarceration 5 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Seröses Bruchwasser, 15 cm lange pralle Dünndarmschlinge. Mesenterium schwartig verdickt, stark verdicktes Netz (Resektion) Bruchwasser steril. Verlauf: Bronchitis. Heilung p. p. Entlassen am 17. Tage.

206. Elise H., 57 J., Taglöhnerin. Aufn. 27. XII. 99. Hernie trat vor 11 Jahren nach einer Geburt auf, vorübergehend Schmerzen und Anschwellung der r. Leiste. Seit 14 Tagen starke Stuhlverhaltung und Schmerzen. Bruch irreponibel, Taxis versucht. Faustgrosser irreponibler Bruch. Taxis negativ. Auf Einlauf erfolgt etwas Stuhl. Dauer der Incarceration 14 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. 30 ccm blutiges Bruchwasser, nussgrosses dunkelrotes Netzstück (Resektion), Bruchwasser steril. Heilung p. p. Entlassen am 13. Tage.

207. Daniel S., 7 J., Arbeiters-Kind. Aufn. 6. I. 1900. Pat. leidet an Bruch seit 3 Jahren, mehrmals Incarcerationserscheinungen. Seit 5. abends wieder Einklemmung, mehrmals Erbrechen, Stuhlverhaltung, Reposition versucht. Gänseeigrosse Geschwulst. Abdomen aufgetrieben. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. 10 ccm klares Bruchwasser, 10 cm lange blaurot verfärbte Ileumschlinge nahe am Coecum. Heilung p. p. Am 7. Tage Stuhl. Entlassen am 18. Tage.

208. Elisabeth M., 64 J., Arbeitersfrau. Aufn. 26. I. 1900. Bruch seit 8—10 Jahren, vor 8 Tagen plötzlich Schmerzen in der l. Leiste nach anstrengender Arbeit, starke Stühlverhaltung, Leib stark vergrössert, mehrmals Erbrechen. Apfelgrosser Bruch, druckempfindliche Haut gerötet. Abdomen sehr stark meteoristisch, Puls 104, rechts H. cruralis lib. Dauer der Incarceration 8 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Darmresektion 20 cm, Spülung, Vereinigung durch Murphyknopf, einige Serosa-Verstärkungsnähte, Tamponade (lokale Anästhesie). Blauschwarzer Darmwandbruch mit einer stecknadelkopfgrossen Perforation, stinkendes Bruchwasser, Bruchsack nekrotisch. (Der zuführende Schenkel stark dilatiert, mit mehreren dem Durchbruch nahe Geschwüren.) Verlauf: Am 2. Tage Stuhl. Am 11. geht Murphyknopf ab. Heilung p. p. Entlassen am 28. Tage mit Bruchband. Am 2. VI. 1901 gutes Befinden.

209. Helene A., 37 J., Schreinersfrau. Aufn. 29. III. 1900. Ein Bruch wurde nie beobachtet. Am 28. abends während der Arbeit heftige Schmerzen und baldigem Erbrechen. Hühnereigrosser Bruch, Abdomen etwas aufgetrieben und empfindlich. Dauer der Incarceration 18 Stunden. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Darmresektion von 12 cm langem

Darme. End-to-end durch Murphyknopf. Am Mesenterialansatz drei feine Serosanähte, Verkleinerung der Bruchpforte, Drainage (zuerst lokale Anästhesie, dann Narkose). Bruchsack trüb injiciert, trübes Bruchwasser, blauschwarzer Darmwandbruch mit Gangrän. Aus der Bauchhöhle floss etwas Ascites. Verlauf: Am 3. Tage Stuhl. Knopf am 11. Tage ab. Entlassen am 21. Tage mit Bruchband. Keine Stenosenbeschwerden, kein Bruchrecidiv.

210. Heinrich St., 27 J., Taglöhner. Aufn. 16. IV. 1900. Bruch seit Kindheit. Bruchband hielt die Hernie gut zurück. Am 15. abends nach Genuss von fetten Speisen nachts im Bett Schmerzen. Bruch irreponibel. Gegen Morgen Erbrechen. Stuhl und Flatus gingen nicht mehr ab. Faustgrosse, pralle Geschwulst. Abdomen aufgetrieben. Taxis negativ. Dauer der Incarceration 20 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Bruchsack sanduhrförmig mit cirkulärer Verdickung (hier sass die Einklemmung), 150 ccm hämorrhagisches Bruchwasser, 20 cm langer, stark injicierter und fibrinös belegter Dünndarm. Heilung p. p. Entlassen am 20. Tage.

211. Hermann M., 10 Wochen. Aufn. 19. IV. 1900. Kind leidet seit 3 Wochen an Erbrechen; es bildeten sich dadurch zwei Brüche: hühnereigrosser Leistenbruch und kleiner Nabelbruch, beide reponibel. Wegen Schwäche des Kindes nicht operiert. Viel Diarrhöen und Erbrechen. Während eines Brechaktes kommt es zur Finklemmung der Leistenhernie. Taxis negativ. Prall gespannter Bruch mit geröteter Haut. Dauer der Incarceration 8 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Wenig Bruchwasser, gerötetes Coecum und Processus vermiformis mit kurzem Mesenterium. Heilung p. p. Entlassen am 39. Tage in wenig befriedigendem Allgemeinzustand.

212. Franz H., 8 Wochen, Fabrikarbeiterskind. Aufn. 5. IV. 1900. Schwächliches Kind ist wegen Prolapsus recti in Behandlung. In der Nacht vom 2./3. V. bildete sich eine pralle, nussgrosse Hernie nicht reponierbar. Starkes Erbrechen. Dauer der Incarceration 8 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Bruchinhalt: Coecum und proc. vermiformis (langes Mesenterium). Verlauf: schlechtes Allgemeinbefinden, starke Atrophie. Pneumonie. Exitus am 6. Tag. Sektion: Paedatrophie. Aspirationspneumonieen in den Lungen. Dickdarmkatarrh.

213. Otto M., 6 Mon., Bahnarbeiterskind. Aufn. 14. V. 1900. Bruch seit Geburt. Bruchband hielt gut zurück. Vor 3 Tagen trat der Bruch heraus und konnte nicht mehr zurückgebracht werden. Seit 2 Tagen Erbrechen. Faustgrosse Geschwulst. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. ing. ext. sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Reichliches seröses Bruchwasser. Coecum und proc. vermiformis (langes Mesenterium). Bruchwasser steril. Heilung p.p. Entlassen am 13. Tag.

214. Katharina M., 55 J., Waldhütersfrau. Aufn. 14. V. 1900. Vor 28 Jahren nach einer Geburt trat der Bruch hervor. Schon viermal Ein-

klemmung, jedesmal Reposition durch Arzt. Am 12. Mai klemmte sich der Bruch wieder ein, versuchte Reposition vergeblich, starke Stuhlverhaltung und Schmerzen. Länglicher prall gespannter Bruch. Haut ödematös und gerötet. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Tamponade. Verdickter schwarzblauer Bruchsack, trübes hämorrhagisches Bruchwasser mit Fibringerinnseln. Nekrotisches Netz wird reseciert. Bruchwasser steril. Anfangs leichte peritonitische Reizerscheinungen. Am 21. Tag beim Versuche aufzustehen grosse Schmerzen im r. Hypogastrium. Resistenz. (Resecierter Netzstumpf?). Heilung p.p. Entlassen am 34. Tag mit Bruchband.

215. Simon K., 65 J., Bauer. Aufn. 14. V. 1900. Hernie seit 20 Jahren. Ohne Beschwerden. Bruchband nie getragen. Am 12. plötzlich heftige Schmerzen. Bruch war stark schmerzhaft und irreponibel. Repositionsversuche erfolglos, einmal Erbrechen. Mannskopfgrosser Bruch. Haut gerötet. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. ing. ext. sin. — Bettruhe, Eisblase, Wickelung, Taxis. Auf Ol. ricin. sehr reichlich Stuhl. Allgemeinbefinden gut, daher am 21. V. Radikaloperation. Entlassen am 28. Tag mit Bruchband.

216. Valentin W., 46 J., Fabrikarbeiter. Aufn. 10. VI. 1900. Am 10. beim Blumengiessen trat plötzlich der Bruch hervor, der seit 18 Jahren besteht. Heftiges Erbrechen, starker Collaps. Repositionsversuch erfolglos. Faustgrosser sehr druckempfindlicher Bruch. Pat. etwas verfallen. Dauer der Incarceration 5 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie. Das Vorziehen des Darmes gelingt nicht. Coecum, das hart am inneren Leistenringe liegt, bildet das Hindernis. Herniolaparatomie. Resektion eines 170 cm langen Darmes. Murphyanastomose. Tamponade. (Ligaturen des Mesenteriums nach aussen geleitet.) Stark cyanotische Dünndarmschlinge, etwa 1 m lang. Mesenterium zeigt ausgedehnte blutige Suggillation, thrombosierte Venen. Heilung per granul. Am 3. Tag spontan Stuhl. Keinerlei Störung der Darmthätigkeit. Knopf nicht ab. Entlassen am 27. Tag. Bei Vorstellung am 4. VI. 1901 gutes Befinden. Darmfunktion gut.

217. Katharina K., 63 J., Wirtsfrau. Aufn. 12. VI. 1900. Hernie seit 20 Jahren, stetige Vergrösserung. Bruchband hielt sie nur unvollkommen zurück, schon öfters Incarc. Beschwerden. Seit 2 Tagen heftige Schmerzen im Bruch. Erbrechen. Taxisversuch erfolglos. Kindskopfgrosser Bruch. Bauchdecken fettreich. Vitium cordis. Bronchitis. Residuen einer Hemiplegie. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. umbilicalis. — Komprimierende Binde. Eisblase. Taxis. Schlechte Herzfunktion, daher operativer Eingriff unterlassen. Entlassen mit gutem Bruchband am 10. Tag.

218. Luise G., 34 J., Fabrikarbeiterin. Aufn. 28. VI. 1900. 8 Partus. Beim letzten Partus Anschwellung in der r. Leistengegend. Auf Incision entleerte sich reichlich Eiter. Seit 3 Wochen besteht eine haselnussgrosse

Schwellung, die für eine Drüse gehalten wurde. Vor 4 Tagen nach Genuss von Kirschen und Bier Schmerzen und Erbrechen. Seit 18 Stunden Ileus. Wallnussgrosser prall gespannter Bruch. Leib stark aufgetrieben. Freier Erguss. Peritonitis incip. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Verkleinerung der Bruchpforte, Drainage. Hämorrhagisches Bruchwasser. Dunkelblaue Dünndarmschlinge. Aus dem Abdomen fliesst Ascites. Bruchwasser steril. Verlauf $^1/_2$ Std. p. operat. reichlich Stuhl. Heilung p. p. Ascites bald resorbiert. Entlassen am 18. Tag mit Bruchband.

219. Ferdinand W., 38 J., Taglöhner. Aufn. 23. Juli 1900. Hernie entstand vor 15 Jahren nach einem Fall. Früher Bruchband getragen. Seit 3 Jahren nimmer. Bruch trat nur von Zeit zu Zeit hervor. Am 22. trat der Bruch wieder heraus und klemmte sich ein. Starke Schmerzen und öfters Erbrechen. Reposition versucht. Zweifaustgrosser Bruch. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation nach Bassini. Sehr viel seröses hämorrhagisches Bruchwasser. Stark geblähte Darmschlinge. Stark ödematöses Mesenterium. Grosses Netzstück mit Bruchsack verwachsen. Verlauf: am 2. Tag Stuhl. Bildung eines Hämatoms. Entlassen am 21. Tag mit Bruchband.

220. Pauline K., 60 J., Maurerswitwe. Aufn. 24. VII. 1900. Pat. giebt unklare Angaben. Hernie seit vielen Jahren. Bruchband hielt ihn zurück. Seit 4 Tagen Leibschmerzen und Stuhlverhaltung. Bruch seit 1 Tag schmerzhaft und gerötet. Heute Mittag etwas Stuhl. Hühnereigrosse derbe, fluktuierende Anschwellung. Abdomen stark aufgetrieben mit Dämpfung (verschieblich). Milztumor, Puls 90, Zunge trocken, Leberdämpfung verkleinert, Peritonitis incipiens. Bruchsack entzündet. Dauer der Incarceration 4 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Drainage. 30 ccm dunkles Bruchwasser, Bruchsack stark schwartig verdickt und lamellös. Appendix epiploicus wenig verändert. Aus der Bauchhöhle floss trüber Ascites. Verlauf: Auf Einlauf mehrmals Stuhl. Erscheinungen der Peritonitis nahmen zu. Um dem Ascites besseren Abfluss zu schaffen, wird das Poupart'sche Band in Narkose gespalten, und Bauchhöhle ausgespült, wobei sich fibrinöse Fetzen entleerten. Exitus am 6. Tage. Sektion: Diffuse fibrinöse Peritonitis, hie und da kleine Abscesse, subphrenischer Abscess, Lebercirrhose. Lungenhypostase.

221. Susanne K., 65 J., Bauerswitwe. Aufn. 29. VII. 1900. Seit vielen Jahren besteht der Bruch. Bruch seit gestern irreponibel, hart und schmerzhaft. Erbrechen, Stuhl normal, Reposition versucht. Apfelgrosser Bruch. Rechts: H. cruralis lib. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation (lokale Anästhesie). Bruchsack durch properitoneales Lipom stark verdickt. Adhärentes Netz wird reseciert. Heilung p. p. Am 13. Tage auf Verlangen mit Bruchband entlassen.

222. Bertha G., 15 J., Schuhmacherstochter. Aufn. 3. VIII. 1900. Beim Fruchtputzen nach einigen Hustenstössen am 2. Schmerzen im Leib,

bald Erbrechen. Wallnussgrosse, derbe, schmerzhafte Geschwulst. Dauer der Incarceration 1 Tag. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Radikaloperation (zuerst lokale Anästhesie, dann Narkose). Bläulicher Bruchsack, wenig Bruchwasser, Darmwandbruch, dunkelrot gefärbt mit deutlichen Schnürfurchen. Heilung p. p. Entlassen am 15. Tage mit Bruchband.

223. L., 46 J., Kaufmannswitwe. Aufn. 24. VIII. 1900. Pat. 6mal geboren. Nach letztem Partus vor 10 Jahren entstand der Bruch, der zuweilen etwas schmerzhaft war. Seit 23. mittags Incarcerationsbeschwerden, einmaliges Erbrechen. Die Haut war seit heute Morgen verändert und entzündet. Keine Taxisversuche. Mannskopfgrosser Bruch, Haut derb infiltriert, daneben ein kürbisgrosser Anhang mit armdickem Stiel; Haut hämorrhagisch verfärbt. Ueber dem grossen Tumor teilweise Gangrän der Haut, phlegmonöse Entzündung. Dauer der Incarceration 1 Tag (?). H. umbilicalis. — Herniotomie, Resektion eines 4 m langen Dünndarmstückes, Vereinigung durch Murphyknopf, Resektion eines 40 cm langen Colonabschnittes, Vereinigung mit modificiertem Simon'schen Knopf, Reposition, Exstirpation der gangränösen Haut und Bruchsacks, Hautnaht, Drainage. Stinkendes Bruchwasser, kolossales Dünndarmkonvolut, Colon ascendens und transversum, stark verwachsen, in der Ausdehnung von 4 m Gangrän, Darmwand grüngrau. Am zuführenden Schenkel scharfe Grenze durch Schnürring gegen gesunden Darm, am abführenden Schenkel morsche Stelle. Colon in der Ausdehnung von 40 cm der Gangrän verdächtig. Nach der Operation befriedigender Zustand. Am 25. morgens grosser Verfall. Exitus. Sektion verweigert.

224. Barbara B., 52 J., Maurerswitwe. Aufn. 27. VIII. 1900. Seit etwa 15 Jahren trat zuweilen ein Bruch hervor, mehrfach starke Schmerzen. Weihnachten 1899 Incarceration, Reposition durch Arzt. Von da ab Bruchband nur kurze Zeit getragen. Am 27. mittags trat der Bruch wieder hervor und klemmte sich ein. Erbrechen, sehr starke Schmerzen. Wallnussgrosse, sehr druckempfindliche Geschwulst. Dauer der Incarceration 6 Stunden. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Dunkelrote, mit Fibrin etwas belegte Darmwand. Heilung p. p. Entlassen am 18. Tage mit Bruchband.

225. Johann Cr., 61 J., Ackerer. Aufn. 15. IX. 1900. Pat. hat nie einen Bruch bemerkt. Am 13. mittags während der Arbeit heftige Schmerzen, die sich steigerten. Starke Stuhlverhaltung, leichtes Erbrechen. Pat. stark collabiert, Puls 90, Zunge belegt. Hühnereigrosse, gerötete Geschwulst; Leib mässig gespannt. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Resektion von 45 cm Darm (36 cm vom zuführenden Schenkel), Vereinigung durch Murphyknopf, Reposition, Tamponade (zwei Hilfsnähte zur Vereinigung des Knopfes). Bruchsack mit ödematösem Fett, etwas gelbes Bruchwasser, 6 cm lange dunkelblaue Dünndarmschlinge. An der Kuppe beginnende Perforation, zuführender Schenkel mit vielen Hämorrhagien. Nach der Operation heftige Leibschmerzen,

Eisblase. Auf Einlauf kein Stuhl, am 2. Tage Ricinus schlecht vertragen. Koterbrechen, kleiner Puls, daher am 18. abends Eröffnen der Wunde. Anastomose gut. Am 4. Tage allmählich Besserung. Erscheinungen der Darmparalyse dauern 10 Tage. Am 14. Tage Knopf ab. Entlassen am 29. Tage mit Bruchband. Vorstellung am 2. III. 1901 alles in Ordnung.

226. Karl Th., 75 J., Rentner Aufn. 18. IX. 1900. Bruch besteht schon lange. Nachts 3 Uhr Einklemmung, starker Brechreiz und Schmerzhaftigkeit. Zweifaustgrosse Geschwulst. Abdomen aufgetrieben. Links H. ing. int. lib. Dauer der Incarceration 8 Stunden. H. ing. ext. dextr. — Herniotomie, Radikaloperation. Dünndarmschlinge etwas injiciert. Am 1. Tage p. op. Stuhl. Heilung p. p. Entlassen am 16. Tage.

227. Adam Sch., 43 J., Landwirt Aufn. 24. IX. 1900. Am 22. trat ohne Anlass der Bruch auf und war gleich eingeklemmt. Erbrechen und starke Schmerzen. Repositionsversuche ausgeführt (stark). Pat. verfallen, Zunge trocken, Puls 100, eigrosse Geschwulst, Haut stark gerötet, Abdomen aufgetrieben. Dauer der Incarceration 2 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie. Resektion eines 12 cm langen Darmes. Vereinigung durch Murphyknopf. Zur Reposition Spaltung des Poupart'schen Bandes. Partieller Bruchpfortenverschluss. Tamponade (lokale Anästhesie-Aether). Blauroter mit Fett durchsetzter Bruchsack, blaurot verfärbte Ileumschlinge. Serosa abgeschunden. An den Schnürfurchen beginnende Gangrän. Verlauf: Anfangs leichtes Fieber. Am 2. Tage Blutabgang. Knopf am 8. Tage ab. Entlassen am 17. Tage mit Bruchband. Im Juni 1901 gutes Wohlergehen.

228. Mathias B., 53 J., Glaser. Aufn. 29. IX. 1900 nachts 11 Uhr. Bruch seit langen Jahren. Seit 2 Jahren das früher getragene Bruchband abgelegt, dafür Suspensorium. In letzten Jahren oft Anfälle von Leibschmerzen und Erbrechen. Am 24. hatte Pat. wieder Erbrechen, am 26. kam Pat. in die Klinik, verheimlichte seinen Zustand und ging wieder nach Hause. Inzwischen Ileus mit starken Schmerzen. Zuweilen etwas spärlich Stuhl. Pat. wird nachts am 29. in die Klinik gebracht. Mannskopfgrosser Bruch. Abdomen stark aufgetrieben, r. H. ing. ext. lib. Dauer der Incarceration $5^1/_2$ Tage. H. ing. ext. sin. — Durch Taxis Besserung des Zustandes und Verkleinerung des Bruches. Operation auf morgens verschoben. Abgang von Winden und etwas Stuhl. Wegen starker Schmerzen Herniolaparotomie (Chloroformnarkose) nach vorausgegangener Magenspülung. Aus der Wunde drängen sich stark geblähte Darmschlingen hervor. Man entdeckte Darm mit 4 Schnürfurchen, zwei waren offenbar durch eine Einklemmung in dem Bruchsackhals bedingt. Diese Schlinge war jedenfalls nachts reponiert worden. Die beiden anderen tieferen Schnürfurchen stammten daher, dass in einem properitonealen Recessus eine weitere Dünndarmschlinge eingeklemmt war, die bei der Eventration herausgezogen wurde. Pat. hatte allmählich sehr schwachen Puls, weshalb mit der Narkose etwas ausgesetzt wurde. Beim

Unterbinden des Recessus drängten sich durch Husten Darmschlingen vor, wobei spontan an der incarcerierten Schlinge kleine Perforation entstand. Gleichzeitig Collaps, Asphyxie, Erbrechen, Aspiration von kotigen Massen. Trotz Tracheotomie und künstlicher Atmung Exitus. Sektion: In den Lungen aspirierte Massen (Blut, Kot), Myocarditis parenchym., Trübung der Nieren, Fettinfiltration der Leber.

229. Carl B., 51 J., Kaufmann. Aufn. 19. X. 1900. Bruch besteht schon Jahrelang. Bruchband immer getragen. Am 15. bei schwerem Heben trat der Bruch stark hervor und klemmte sich ein. Nach Repositionsversuchen Verschlimmerung. Seit 1 Tag Koterbrechen. Faustgrosse, entzündete, schmerzhafte Geschwulst. Abdomen aufgetrieben, freier Erguss. Pat. verfallen. Puls 100, klein. Zunge trocken. Dauer der Incarceration 4½ Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie. Resektion von 35 cm langem Dünndarm, Spülung, Vereinigung durch Murphyknopf, Reposition, Tamponade (lokale Anästhesie). Wenig Bruchwasser. Kleines Netzstück, schwarz verfärbte, morsche, am Schnürring nekrotische Dünndarmschlinge (5 cm lang), aus der Bauchhöhle floss Serum ab. Verlauf: Trotz Einläufe kein Stuhl und Windabgang, starke Darmparese, einmal Koterbrechen, Magenspülungen, starker Meteorismus. Am 3. Tage Stuhl, Besserung, am 5. Tage Sekretion der Wunde, Abstossung nekrotischer Fetzen, Bildung einer Kotfistel an der Anastomosenstelle, spontaner Verschluss der Fistel, Knopf am 18. Tage ab. Entlassen am 26. Tage. Am 2. VI. 1900 gutes Allgemeinbefinden. Stuhl in Ordnung.

230. Josephine St., 59 J., Schuhmachersfrau. Aufn. 26. X. 1900. Bruch seit langer Zeit. Am 23. nach dem Heben einer schweren Last Leibschmerzen, Erbrechen, starke Stuhlverhaltung, Reposition versucht, apfelgrosse Geschwulst mit ödematöser, zerschundener Haut. Dauer der Incarceration 3 Tage. H. cruralis sin. — Herniotomie, Radikaloperation. Reichlich blutiges Bruchwasser, hämorrhagisches imbibiertes Netz (Resektion) stark adhärent. Verlauf: Urinverhaltung. In der Wunde kleiner Abscess. Entlassen am 24. Tage.

231. Katharine H., 46 J., Sattlersfrau. Aufn. 13. XI. 1900. Vor einigen Jahren trat der Bruch auf. Keine Beschwerden. Am 7. plötzlich heftige Schmerzen im Bruch, starkes Anwachsen, Erbrechen. Als Ursache Diätfehler. Seit 11. Koterbrechen. Stuhl vor 6 Tagen. Bruch nussgross sehr empfindlich, Zunge feucht, Puls 110 sehr klein. Abdomen mässig aufgetrieben. Vitium cordis. Dauer der Incarceration 6 Tage. H. cruralis dextr. — Herniotomie, Incision, Spülung. Resektion von 25 cm langem Darm (15 cm vom zuführenden Schenkel) Vereinigung durch Murphyknopf. Uebernähung mit Lembert'schen Nähten, Reposition, Tamponade (lokale Anästhesie). Trübes Bruchwasser, wallnussgrosse, prall gespannte Dünndarmschlinge, gelbe, nekrotische Schnürfurche, Bruchwasser hat Bact. coli. Verlauf: Zunächst gutes Befinden. Am 2. Tag auf Einlauf Stuhl, am 4. Tag starke Leibschmerzen, Meteorismus, Er-

öffnung und Erweiterung der Wunde, Entleerung von trübem Ascites, Vorlagerung des Knopfes, beim Vorziehen Einreissen der Anastomose, aus beiden Schenkeln entleert sich reichlich Kot. Der eine Darmschenkel ziemlich zusammengefallen, in Ausdehnung von etwa 30 cm gangränös, der andere Schenkel stark gebläht und ödematös. Während der Operation Exitus. Sektion: Gangrän des abführenden Schenkels, Peritonitis diffusa, Schrumpfniere, Myocarditis, Hypostase, Oedem der Lungen (bei der Vorlagerung war der zuführende Schenkel für den gangränösen gehalten worden).

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimen Rat Prof. Czerny für die gütige Ueberlassung des Materials meinen wärmsten Dank zu sagen, ebenso Herrn Professor Dr. Petersen für die Anregung zu der Arbeit sowie die dabei gewährte Unterstützung zu danken.

AUS DER

LEIPZIGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. TRENDELENBURG.

XVI.

Carcinom auf dem Boden eines Dermoids.

Von

Dr. **Mertens,**
Assistent der Klinik.

(Mit 1 Abbildung und Taf. VIII.)

Der 47 Jahre alte Arbeiter F. R. aus Cr. wurde am 17. VIII. 1900 auf die Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des hiesigen städtischen Krankenhauses zu St. Jakob aufgenommen.

Die Anamnese ergab, dass der bis dahin stets gesunde R. im Frühjahr 1900 zeitweise heiser wurde; die Heiserkeit dauerte mehrere Tage, schwand dann vollständig wieder, um ohne besondere Ursache wieder von Neuem aufzutreten. Schmerzen sollen in dieser Zeit nicht vorhanden gewesen sein. Im August 1900 wurde die Heiserkeit anhaltender und heftiger, besserte sich auch bei ärztlicher Behandlung nicht. Beschwerden beim Schlucken sind nicht geklagt worden.

Der Befund bei der Aufnahme in das Krankenhaus war folgender: R. ist ein kräftiger Mann von etwas gedunsenem Aussehen; Herz und Lungen sind ohne nachweisbare Veränderungen. Der Urin ist frei von Zucker und Eiweiss. Die Gegend des linken Sinus pyriformis und des linken Aryknorpels ist stark geschwellt und gerötet; nur das rechte

Stimmband ist sichtbar. Aussen ist das hintere obere Horn der linken Hälfte der Cartilago thyreoidea etwa bohnengross geschwollen und schmerzhaft.

Die Therapie bestand in Eiskrawatte und Bettruhe. — 21. VIII. Der Zustand ist unverändert; Abends hat R. das Gefühl, als ob im Halse etwas aufgebrochen sei. — 22. VIII. Die Gegend des linken Sinus pyriformis ist etwas abgeschwollen, bei Druck quillt hier etwas Eiter aus der Tiefe; beim Entfalten kommt man in eine kastaniengrosse Tasche im Sinus pyriformis.

24. IX. Wiederaufnahme. Der Zustand hat sich seit der Entlassung am 4. IX. nicht gebessert. Das obere hintere Horn der linken Hälfte der Cartilago thyreoidea ist scheinbar noch stärker geschwollen und schmerzhafter.

2. X. Operation: In Chloroformnarkose wird ein 4 cm langer Schnitt am vorderen Rande des linken Musculus sternocleidomastoideus in der Höhe des Schildknorpels gemacht. Nach Durchtrennung des Musculus sternohyoideus zeigt sich ein Tumor, der eine eigene glatte bläulich-weisse Membran besitzt und die ganze Ausdehnung der linken Schildknorpelhälfte einnimmt und sich nach unten scharf gegen den Ringknorpel absetzt, so dass man den Eindruck eines perichondritischen Abscesses bekommt, um so mehr, da der Tumor gegen den Kehlkopf unverschieblich ist und dem Knorpel fest aufsitzt. Beim Anschneiden der Membran (des vermeintlichen Perichondriums) quellen weisse, talgähnliche Massen hervor. Der Tumor ist über haselnussgross und lässt sich ganz herausschälen. Der Schildknorpel ist von gesundem Perichondrium bedeckt und ohne Impression.

Der exstirpierte Tumor stellt sich mikroskopisch — wie ich weiter unten noch näher erläutern werde — als eine einfache Dermoidcyste dar.

22. X. Es wird ein erbsengrosses Stück vom Rande des Geschwürs hinter der Arygegend entnommen. Da die mikroskopische Untersuchung desselben Carcinom ergiebt, wird R. am 15. VI. 1900 nach der chirurgischen Klinik verlegt. Die Temperatur war während der ganzen Beobachtungszeit stets normal, leicht remittierend bis auf eine einmalige abendliche Steigerung auf 38,0°.

In der chirurg. Klinik wurde folgender laryngoskopischer Befund erhoben: Während die rechte Hälfte des Larynx nichts wesentlich Abnormes darbietet, ist die ganze linke Hälfte desselben von einem Tumor vorgewölbt, welcher vom linken unteren Rande der Epiglottis an die ganze linke Plica aryepiglottica einnehmend nach hinten bis hinter den Aryknorpel reicht, denselben fast ganz verdeckend; der rechte Sinus pyriformis hat seine normale Tiefe, der linke wird ganz vom Tumor ausgefüllt. Die Oberfläche des Tumors ist glatt, aber höckrig, die stärkste Hervorwölbung befindet sich in der Gegend des linken Aryknorpels. An der linken Hälfte der hinteren Fläche des Kehlkopfs direkt unterhalb der Plica aryepiglottica sieht man den aufgeworfenen Rand eines Ulcus, welcher mit gelblich schmutzigem Sekret belegt ist. Die Oberfläche des Tumors ist im Bereiche des Larynx nicht ulceriert, sondern von glatter, anscheinend

normaler Schleimhaut überzogen. Vom linken Stimmband ist nichts sichtbar, auch beim Phonieren nicht, so dass über die Beweglichkeit desselben nichts ausgesagt werden kann. Das rechte wird zum grössten Teil bedeckt von dem ödematösen rechten falschen Stimmband; nur beim Phonieren sieht man den mittleren Abschnitt desselben, welcher normales Aussehen hat und über die Mittellinie hinausschwingt. Legt man die beiden Zeigefingerspitzen auf die beiden Schildknorpelplatten und lässt den Kranken phonieren, so fühlt man an der rechten Seite deutlich die Vibration des Stimmbandes, an der linken Seite nicht. An der linken Seite des Halses entsprechend dem vorderen Rande des Musculus sternocleidomastoideus ist eine etwa 5,0 cm lange Narbe sichtbar; etwas unterhalb dieser Narbe ist eine bohnengrosse, schmerzhafte, derbe Drüse fühlbar und am oberen Rande derselben eine fast taubeneigrosse, nicht schmerzhafte, mehr weiche, über welcher die Haut verschieblich ist. Rechts fehlen Drüsen. R. kann alles gut schlucken, empfindet aber Schmerzen an der linken Seite des Halses, wenn er feste Speisen schluckt. Fieber besteht nicht; das Allgemeinbefinden ist ein gutes.

Am 19. XI. 1900 wird in Chloroformnarkose die Totalexstirpation des Kehlkopfs vorgenommen. Zuerst werden die Drüsen an der linken Seite des Halses entfernt; der taubeneigrosse, weichere Knoten am oberen Ende der Narbe erweist sich als eine allseitig geschlossene Dermoidcyste mit talgigem Inhalt, die sich sehr leicht und unverletzt herausschälen lässt. Der kleine harte Knoten am unteren Ende der Narbe ist eine Lymphdrüse; eine zweite, erbsengrosse, harte Lymphdrüse wird in der Medianlinie in der Höhe des Ringknorpels gefunden und entfernt. Dann wird in der Medianlinie des Halses der Hautschnitt gemacht, die Cartilago thyreoidea und cricoidea völlig freipräpariert; darauf Tracheotomie und Einlegen der Trendelenburg'schen Tamponkanüle. Jetzt wird die Trachea zwischen Cartilago thyreoidea und cricoidea durchschnitten und der ganze Kehlkopf mit der vorderen Wand des Oesophagus, soweit dieselbe mit dem Larynx im Zusammenhang steht und die ganze Epiglottis mit entfernt. Dann wird die Trachea mit dem Ringknorpel in den unteren Wundwinkel eingenäht, so zwar, dass die Platte des Ringknorpels als schützendes Dach über die Oeffnung der Trachea hervorsteht, um das Einfliessen von Wundsekret und Speichel aus dem oberen Abschnitte der Wundhöhle in die Trachea zu verhindern. In den Oesophagus wird jetzt ein weiches, dünnes Gummirohr (Nélaton-Katheter) eingeführt und um dasselbe die Wand des Oesophagus soweit irgend möglich mit Lembert'schen Nähten vereinigt; ein vollständiger Verschluss des Oesophagus kann wegen des zu grossen Defektes der vorderen Wand nicht erzielt werden. Der Nélaton-Katheter wird an der rechten Seite des Halses nach aussen geleitet und dann die Haut oberhalb der eingenähten Trachea vereinigt. Die ganze Wundhöhle wird ausgiebig tamponiert, der Gazestreifen an der linken Seite des Halses nach aussen ge-

leitet. Während der ganzen Dauer der Operation wurde kein Blut aspiriert; die Narkose verlief ruhig und normal.

5. XII. R. hat die Operation gut überstanden; pneumonische Erscheinungen sind nicht aufgetreten; zeitweise bestand leichte abendliche Temperatursteigerung. Es haben sich grosse Fascienfetzen sowie der obere Teil des Ringknorpels nekrotisch abgestossen; seitdem hat die Sekretion der Wunde erheblich nachgelassen. Die Ernährung durch die Schlundsonde gelingt leicht; es entleert sich mässig viel Speichel aus der linken Drainageöffnung. Die Wundhöhle wird noch täglich tamponiert. — 30. XII. Gutes Allgemeinbefinden. Die Wundöffnung an der linken Seite des Halses, aus welcher das Gasedrain herausgeleitet wurde, hat sich jetzt ebenso wie die rechtsseitige Fistel geschlossen. Dagegen hat sich in der Mitte des Halses oberhalb der eingenähten Trachea eine halbpfennigstückgrosse Fistelöffnung gebildet, aus welcher reichlich Sekret, besonders Speichel herausfliesst und aus welcher sich an einer Seite Oesophagusschleimhaut hervorwölbt. — 10. II. Gutes Allgemeinbefinden. Tägliche Uebungen in der Flüstersprache haben zu einem nennenswerten Resultat bisher nicht geführt. Es ist für die an der vorderen Seite des Halses befindliche Fistelöffnung ein Verschluss konstruiert, welcher die Gestalt eines soliden Fingerhutes in ovaler Form hat und die Fistel so gut verschliesst, dass beim Schlucken fester und flüssiger Speisen nur an der oberen Seite des Obturators wenig Speiseteile hervorquellen; dadurch ist auch der Hustenreiz, welcher jedesmal durch Einfliessen von Flüssigkeit in die Trachea entstand und den Kranken äusserst quälte, fast vollständig beseitigt. Von einem plastischen Verschluss der Fistel wird Abstand genommen, weil dieselbe später bei der künstlichen Stimme Verwendung finden soll.

11. V. An der linken Seite hat sich eine Verhärtung gebildet von etwa Einmarkstückgrösse; nach oben von derselben fühlt man mehrere kleine harte Drüschen. R. hat sich sonst sehr gut erholt.

22. V. Es wird in Chloroformnarkose die Recidivoperation vorgenommen. Dabei zeigt es sich, dass neben einer Anzahl kleiner carcinöser Drüsen ein ganz diffuses Recidiv entstanden ist, welches den Musculus sternocleidomastoideus durchsetzt hat und bis auf die Vena jugularis interna reicht und mit derselben verwachsen ist. Eine vollständige Entfernung des Recidivs ist nicht möglich. Tamponade; Naht.

Die genaue anatomische Untersuchung des exstirpierten Kehlkopfs, der beiden Dermoidcysten, der Drüsen und des Recidivs hat einen recht interessanten Befund ergeben.

I. Makroskopisches Präparat des exstirpierten Kehlkopfes:

Das Präparat besteht aus dem ganzen Kehlkopf mit Ausnahme der Cartilago cricoidea, aus der ganzen Epiglottis und der linken Hälfte der vorderen Pharynxwand, soweit dieselbe mit dem Larynx in Zusammenhang steht. Die rechte Hälfte des Kehlkopfs bietet ein völlig normales Bild; die ganz

linke Hälfte desselben wird eingenommen von einem derben Tumor von fast Kleinhühnereigrösse, welcher an seiner hinteren Seite nach dem Lumen des Oesophagus zu einen unregelmässig länglichen Substanzverlust mit harten, über die Umgebung erhabenen Rändern aufweist, durch welchen man in eine etwa wallnussgrosse, unregelmässig gestaltete, mit zahlreichen grösseren und kleineren Ausbuchtungen versehene Höhle hineinsehen kann, so dass der ganze Tumor mehr den Eindruck einer starrwandigen Cyste macht; nach vorn und oben sendet die Höhle eine etwas tiefere Ausbuchtung, in die man mit der Sonde etwa 2,0 cm tief eindringen kann. Die Wandungen der Höhle sind sehr derb und elastisch und an der Innenseite mit missfarbenen Massen belegt. Die Dicke der Wandung, an verschiedenen Stellen gemessen, beträgt 1,0 cm; 0,75 cm; 1,3 cm.

Der Tumor erstreckt sich zwischen der inneren Fläche der linken Hälfte der Cartilago thyreoidea und der Schleimhaut des Larynx nach vorn und wölbt die ganze linke Hälfte des Kehlkopfs tumorartig vor. Die linke Schildknorpelhälfte ist bis auf das Cornu superior gut erhalten und zeigt auch auf der äusseren Seite völlig normales Verhalten. Die Schleimhaut des Kehlkopfs geht intakt über den Tumor hinweg; die linke Morgagni'sche Tasche ist verstrichen, sodass wahres und falsches Stimmband kaum mehr als Falten hervortreten. Die Stimmritze verläuft von links vorn nach rechts hinten und ist etwa 1,0 cm breit. Der Tumor reicht nach oben — die grösste Hervorwölbung zeigt er in der Gegend des linken Aryknorpels — etwa 2,0 cm höher hinauf wie die Spitze des rechten Horns der Cartilago thyreoidea und nach unten etwa 0,5 cm weit unter den unteren Rand der Cartilago thyreoidea. Die Schleimhaut des Oesophagus geht unvermittelt in den Tumor über; die Grenze zwischen beiden ist sehr deutlich erkennbar. Die gesunde Schleimhaut des Oesophagus ist glatt, glänzend, bläulich weiss und weich, während die Oberfläche des Tumors uneben-höckerig, gelblich-weiss und derb ist. Der Tumor scheint ganz im Gesunden exstirpiert, denn man sieht um das Ulcus herum einen 1,5 bis 2,0 cm breiten Streifen normaler Schleimhaut. Die exstirpierte Epiglottis zeigt ein völlig normales Aussehen.

Bei der genauen Präparation des Tumors stellt sich nun heraus, dass sich derselbe zwischen die linke Hälfte der Cartilago thyreoidea und die Schleimhaut der linken Seite des Larynx bis fast zu dem Winkel, welchen die beiden Thyreoidplatten mit einander bilden, vorgedrängt hat. Von der inneren Seite des Thyreoidknorpels lässt sich der Tumor leicht losschälen, während er an der medialen Seite mit dem umgebenden Gewebe (Submucosa) fest verwachsen ist; die Trennung kann hier nur scharf vorgenommen werden. Die Substanz der linken Hälfte der Cartilago thyreoidea, welche z. T. verknöchert ist, ist gut erhalten und von normalem Perichondrium überzogen. Auffällig ist, dass das linke obere Horn des Thyreoidknorpels auf Querschnitten durch den Tumor nicht aufzufinden ist, — an einer Stelle scheint noch ein knorpeliger Rest vorhanden zu

sein — während das rechte vollständig normale Beschaffenheit aufweist. Die innere Oberfläche des Tumors ist überall, auch in den oben erwähnten tiefen Ausbuchtungen, mit schmutzig-grauen Massen bedeckt, welche sich leicht abspülen lassen; nach ihrer Entfernung tritt die gelbweisse höckrige Wand des Tumors zu Tage.

II. Mikroskopische Bilder des Tumors am Larynx.

Ich habe von den verschiedensten Stellen des Tumor Schnitte angefertigt, besonders auch von den Uebergangsstellen der normalen Schleimhaut auf den Tumor.

Nur an der lateralen Seite, entsprechend der Stelle, wo sich der Tumor leicht aus seiner Umgebung herausschälen liess, zeigt derselbe noch eine eigene Wandung, welche aus parallel und wellig verlaufenden, derben, glänzenden Bindegewebslamellen besteht mit spärlichen länglichen Kernen, und welche hier den Tumor gegen das lockere, gefässreiche, z. T. kleinzellig infiltrierte umgebende Gewebe scharf abgrenzt. Haarbälge, Talgdrüsen oder Schweissdrüsen können nicht gefunden werden; im übrigen wird die ganze Dicke der Wandung, die, wie oben erwähnt, an manchen Stellen einen Durchmesser von 1,0 cm hat, von einem rein carcinomatösen Gewebe gebildet, welches ohne sichtbare Abgrenzung in das Nachbargewebe übergeht; an vielen Stellen sieht man da, wo Carcinom an normales Gewebe angrenzt, kleinzellige Infiltration. Das Carcinom ist ein ausgesprochenes Plattenepithelcarcinom mit schönen Hornkugeln; man entdeckt zahlreiche Mitosen. Der Uebergang der normalen Schleimhaut des Oesophagus auf die ulcerierte carcinomatöse Wand des Tumors geht an den verschiedensten Schnitten ganz unvermittelt vor sich; die ganz normale Schleimhaut reicht bis direkt an den Tumor heran, sodass man den Eindruck bekommt, als sei das Carcinom nicht von dem Epithel des Oesophagus ausgegangen, sondern als sei es ausserhalb des Oesophagus entstanden und gegen die Schleimhaut vorgewachsen. An der Innenseite der Tumorwandung haften noch schwachgefärbte, detritusähnliche homogene Massen, die an verschiedenen Stellen zwischen die soliden Epithelzapfen sich erstrecken und vereinzelte epitheliale Zellen und freie Kerne enthalten.

Auf Durchschnitten durch die mediale Wand des Tumors sieht man, dass die Schleimhaut des Larynx völlig intakt über den Tumor hinwegzieht; die carcinomatösen Partieen gehen nirgends an den Epithelbelag der Schleimhaut heran, sondern sind durch das submucöse Gewebe, welches verschieden starke zellige Infiltration zeigt, von demselben getrennt. An der Uebergangsstelle sieht man wieder, wie das normale Epithel scharf endigt und daneben Carcinomgewebe an die Oberfläche tritt.

An einzelnen Stellen sieht man solide Plattenepithelzapfen im Querschnitt getroffen und um dieselben herum zellige Infiltration mit Bildung von Riesenzellen.

An Schnitten durch den oberen lateralen Teil der Tumorwand sieht

man Knorpelgewebe in rundlicher Anordnung, welches dem Cornu superius der linken Hälfte der Cartilago thyreoidea entsprechen dürfte. Die Carcinomstränge treten dicht an dasselbe heran.

III. Mikroskopisches Präparat des Dermoids.

Die mikroskopische Untersuchung der Dermoidcyste, welche auf der Ohrenabteilung des Herrn Prof. Barth von der äusseren Fläche der linken Thyreoidplatte exstirpiert worden ist — für die Ueberlassung der Präparate sage ich Herrn Prof. Barth und Herrn Dr. Preysing meinen besten Dank — hat folgendes ergeben (vergl. Fig. 1 Taf. VIII).

Die Wandung der Cyste ist verschieden dick und wird gebildet aus nur schwach gefärbten, kernarmen, breiten Bindegewebslamellen, welche z. T. parallel, z. T. unter spitzem Winkel sich kreuzend verlaufen; dazwischen spärliche lange Bindegewebskerne; hie und da vereinzelte grössere und kleinere Gefässe; ganz vereinzelt sieht man Haarbälge mit Haar und Schweissdrüsen. Der Innenseite der Cystenwandung sitzt ein mehrschichtiges Pflasterepithel auf, dessen unterste Zellenlage eine cylindrische Form hat und intensiv gefärbte, grosse, bläschenförmige Kerne besitzt, während in den oberen Schichten die Kerne nicht so dicht stehen und blasser gefärbt sind; die Zellen selbst nehmen eine kubische und platte Gestalt an, die Zellenleiber sind nicht mehr von einander zu unterscheiden; es ist das Bild der obersten verhornenden Schichten der Epidermis. Das Epithel sitzt entweder der Wandung unmittelbar auf oder aber ist durch einen schmalen Spalt von derselben getrennt. Andeutung von Papillenbildung ist hier und da vorhanden. Die Epithelzellen zeigen überall denselben gleichmässigen Charakter; atypische Wucherung ist nirgends zu entdecken. Mitosen sind nicht vorhanden. Nach innen von dem Epithel sieht man entweder ganz schwach gefärbte, nicht strukturierte Massen liegen, in welchen mässig viel polynukleäre Leucocythen und spärlich mononucleäre grössere Zellen zerstreut liegen, oder aber wellig verlaufendes, kernarmes fibröses Gewebe. Zu erwähnen ist noch, dass an einer Stelle der Wandung ein grösserer und zwei kleinere cystische Hohlräume sich befinden, welche mit Epithel ausgekleidet sind und in deren Lumen neben scholligen ungefärbten Massen einige Cholestearintafeln liegen.

IV. Mikroskopisches Präparat der bei der Totalexstirpation des Larynx exstirpierten Dermoidcyste.

Wie oben erwähnt, liess sich die taubeneigrosse Cyste intakt und leicht aus ihrer Umgebung herausschälen; beim Einschneiden derselben entleeren sich talgige, breiige Massen von gelb-weissem Aussehen. Unter dem Mikroskop sieht man an einem Quetschpräparat schollige Massen, spärliche verfettete Leucocythen und einige grössere epitheliale Zellen sowie spärliche freie Kerne. Beim vorsichtigen Abspülen mit Wasser sieht man, dass an verschiedenen Stellen der Cystenwandung, die sonst überall eine gleichmässige Dicke hat, einige winzig kleine, aber mit blossem Auge

ganz gut sichtbare zottige Anhängsel sich befinden, die im mässig starken Wasserstrom hin und herflottieren, aber sich nicht loslösen, während sie beim vorsichtigen Darüberwischen mit dem Finger abreissen. Die Farbe der Wandung ist eine grau-weisse, die Konsistenz überall eine gleichmässige.

Es wurden von den verschiedensten Stellen der Wandung mikroskopische Schnitte angefertigt, sowohl von ganz glatten Partieen als auch von solchen, wo die zottenartigen Auswüchse sich befanden.

Der Schnitt, dessen Abbildung in Fig. 2 Taf. VIII wiedergegeben ist, ist so gefallen, dass gerade der Uebergang der normalen Cystenwandung in einen solchen zottenartigen Auswuchs getroffen ist. Die Wandung der Cyste hat an den zottentragenden Stellen einen etwas grösseren Durchmesser wie an den zottenfreien, aber überall gleiche Struktur; sie besteht aus teils parallel verlaufenden teils strohmattenähnlich sich verflechtenden glänzenden Bindegewebslamellen mit spärlichen länglichen Kernen; zwischen denselben mehr oder weniger zahlreiche Gefässlumina; hier und da sind einige wenige Schweissdrüsen vorhanden. Durch das Auseinanderweichen der Bindegewebslamellen sind an manchen Stellen nicht mit Endothel ausgekleidete Hohlräume entstanden, in welchen manchmal Epithelzellen, manchmal schwach gefärbte, nicht strukturierte Massen liegen. Der Innenseite der Cystenwandung sitzt ein mehrschichtiges Plattenepithel auf; die unterste Schichte ist cylindrisch und besitzt intensiv gefärbte Kerne; nach oben hin werden die Zellen allmählich platter — man kann an verschiedenen Stellen deutliche Stachelzellen von polygonaler und kubischer Form erkennen — und die Kerne sind weniger gut färbbar. Papillen sind teilweise gut ausgebildet, teilweise nur eben angedeutet. Verfolgt man die Epithellage nach der Zotte zu, so bemerkt man, dass dieselbe allmählich an Höhe zunimmt und ihre Begrenzung nach dem Lumen der Cyste zu viel unregelmässiger wird; beim Uebergang auf die schon makroskopisch sichtbare Zotte wird die Anordnung des Epithels eine ganz unregelmässige, es springen grosse solide Epithelzapfen weit in das Cystenlumen vor und abgeschnürte Epithelnester werden sichtbar, zwischen welchen bindegewebiges Stroma sich befindet, sodass jene für Carcinom typische alveoläre Anordnung zu Stande kommt; die Begrenzung des Epithels gegen die Cutis ist jetzt eine völlig regellose und in der Cutis selbst sieht man Nester grosser, platter Epithelzellen sitzen. Deutliche Perlkugelbildung besteht nicht, doch sind einzelne im Querschnitt getroffene Epithelnester so angeordnet, dass in der Peripherie cylindrische Zellen mit intensiv gefärbten Kernen, im Centrum mehr kubische und platte Zellen mit schwach gefärbtem Kern und grösserem Zellenleib sich befinden. Mässig viel Mitosen sind vorhanden, besonders schön an mit Saffranin gefärbten Schnitten hervortretend.

Derartige Stellen von atypischer Wucherung des Epithels sind über die ganze Innenwand der Cyste unregelmässig verteilt.

Die Zeichnung Fig. 3 Taf. VIII zeigt eine andere Stelle der Cystenwandung bei stärkerer Vergrösserung, ebenfalls deutliche krebsige Anordnung des Epithels.

Die Zeichnung Fig. 4 Taf. VIII zeigt einen Schnitt aus der unteren Hälfte dieser Dermoidcyste, von einer Stelle, wo makroskopisch nichts Abnormes wahrnehmbar ist. Man sieht der dünnen Cystenwandung völlig normales Pflasterepithel aufsitzen; an einer Stelle befindet sich ein Haarbalg.

Die mikroskopische Untersuchung der von der linken Seite des Halses exstirpierten Lymphdrüse ergiebt an einer Stelle eine Plattenepithelkrebsmetastase, während die kleine Drüse vom Ringknorpel nur zellige Hyperplasie aufweist.

Das exstirpierte Recidiv ist auch wieder Plattenpithelkrebs mit Drüsenmetastasen.

Wir haben also bei unserem Kranken zwei subkutane an der linken Seite des Halses sitzende, allseitig geschlossene Dermoidcysten, von denen die eine carcinomatös degeneriert ist, und einen krebsigen Tumor der linken Seite des Kehlkopfs gefunden, welcher von der normalen Dermoidcyste nur durch die linke Schildknorpelplatte getrennt ist und mit Wahrscheinlichkeit einer carcinomatös degenerierten und nach dem Oesophagus ulcerierten Dermoidcyste entspricht.

Das Vorkommen einer primären Carcinomentwicklung in einer allseitig geschlossenen Dermoidcyste ist ein seltenes Vorkommnis, und es reiht sich diese Beobachtung derjenigen von F. Franke[1]), welcher ein carcinomatös entartetes Epidermoid des Daumenballens, und derjenigen von H. Wolff[2]) an, welcher primäre Carcinomentwicklung in der Wand eines einfachen, geschlossenen Dermoids, einer einfachen Hautcyste, beschrieben hat.

Alle drei Beobachtungen stimmen darin überein, dass in einer allseitig geschlossenen Dermoid- oder Epidermoidcyste primäre Carcinomentwicklung in der Wand stattgefunden hat. In dem Wolff'schen Falle beschränkt sich diese Carcinombildung nur auf einen kleinen Bezirk, der etwa den zehnten Teil des Balges ausmacht, während in dem Franke'schen Falle von einer „erkrankten" Hälfte der kleineren Geschwulst gesprochen wird und es dann weiter heisst, dass die krebsige Entartung bei der grösseren Geschwulst auf die untere Seite beschränkt geblieben ist, nicht die ganze Geschwulst umgreift.

1) Franke. Beitr. zur Geschwulstlehre. Virch. Arch. Bd. 121. p. 444. 1890.

2) H. Wolff. Carcinom auf dem Boden des Dermoids. Archiv für klin. Chir. Bd. 62. 1900. p. 731.

In unserem Falle ist die Carcinombildung auf die ganze Wand der Cyste unregelmässig verteilt, es wechseln gesunde und kranke Partieen mit einander ab; sicher aber ist über die Hälfte der Wand nicht carcinomatös.

Während die Zellform in dem Wolff'schen Falle eine überall gleiche ist und zwar lange, schmale cylindrische Elemente mit intensiv färbbarem Kern, spricht Franke von Epithelien von der Art der Epidermisepithelien, aber ohne Bildung von Hornperlen. In unserem Falle treten die cylindrischen Elemente in den Hintergrund, das Carcinom wird gebildet von mehr kubischen und platten Zellen mit schwach gefärbten Kernen, auch hier ohne ausgesprochene Perlkugelbildung.

Auffällig und von den anderen beiden Beobachtungen abweichend ist, dass in unserem Falle die Wucherung des Carcinoms hauptsächlich in das Cystenlumen stattgefunden hat, während in dem Wolff'schen Falle das Carcinom sich subepithelial in der Wandung verbreitet und in dem Franke'schen die Veränderungen sogar durch die Wand auf die Umgebung übergegriffen haben.

Was nun den Haupttumor an der linken Seite des Kehlkopfs betrifft, so glaube ich, dass derselbe eine nach dem Oesophagus hin ulcerierte, carcinomatös entartete Dermoidcyste, und nicht ein Carcinom, ausgegangen von dem Epithel des Oesophagus, darstellt.

Hierfür spricht erstens der klinische Verlauf des Falles. Die Krankheit begann im Frühjahr 1900 mit Heiserkeit, die für kurze Zeit verschwand um dann wiederzukehren. Der erste positive äussere Krankheitsbefund war eine Schwellung in der Gegend des linken hinteren oberen Horns der Cartilago thyreoidea. Irgend welche Beschwerden beim Schlucken hat R. bis zum August 1900 nicht gehabt. Von da ab verlief die Krankheit unter dem Bilde eines akuten Abscesses am Larynx. R. giebt Ende August selbst an, er habe das Gefühl, als ob im Halse etwas aufgebrochen sei, und es konnte dann konstatiert werden, dass sich in der Gegend des linken Sinus pyriformis eine etwa kastaniengrosse Höhle befindet, aus welcher auf Druck eitriges Sekret hervorquillt und deren vordere und obere Wand schmutzig-gelbe Beläge zeigt.

Ferner ist der eigentümliche Sitz der Geschwulst ein auffallender. Dieselbe hat sich in ihrer Hauptmasse zwischen die linke Hälfte des intakten Thyreoidknorpels und die linke Seite der normalen Larynxschleimhaut zwischengedrängt und zwar so, dass er sich an manchen Stellen, besonders an der lateralen Seite leicht aus der Um-

gebung herausschälen lässt; an diesen Stellen ist makroskopisch und mikroskopisch noch eine eigene bindegewebige Wand des Tumors zu konstatieren.

Der klinische Verlauf und diese eben erwähnten anatomischen Befunde zusammen mit der primären Carcinombildung in der intakten Dermoidcyste derselben Halsseite und das Vorhandensein einer



zweiten normalen Dermoidcyste, die nur durch die linke Hälfte der Schildknorpelplatte von dem Tumor getrennt ist, lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass der Tumor am Kehlkopf ebenfalls eine Dermoidcyste ist, welche carcinomatös degeneriert ist und dann nach dem Oesophagus hin perforiert hat, wohl begünstigt durch mechanische Schädlichkeiten von herabgleitenden Bissen.

Hervorheben möchte ich noch, dass die beiden von der linken Seite des Halses exstirpierten Dermoidcysten und der Tumor am Kehlkopf in einer Linie liegen, welche der Verwachsungszone des zweiten und dritten Kiemenbogens entspricht, auch ein Hinweis auf die Genese des Tumors.

Herr Geheimrat Trendelenburg liess für den Kranken eine künstliche Stimme anfertigen, indem die oberhalb der Mündung der Trachea vorhandene Fistel des Oesophagus dazu benutzt wurde, eine Kommunikation herzustellen zwischen der Lunge und Trachea einer-, dem Pharynx, der Mund- und Nasenhöhle andererseits. Dieser von Herrn A. Schütz, (Leipzig-Windmühlenstrasse) konstruierte Phonationsapparat besteht aus der Trachealkanüle, einem U-förmig gestalteten Metallrohr, welches die Stimmmembran enthält und einem durchbohrten Verschlusskopf für die Oesophagusfistel. Nebenstehende Abbildung zeigt uns den Kranken mit vollständigem, angelegtem künstlichem Stimmapparat. Mit Hilfe desselben hat es der Kranke bei täglichem fleissigem Ueben dahingebracht, dass er bei langsamem Sprechen in einer Entfernung von 6 m noch gut verständlich war. Er konnte schliesslich 5—6 Zeilen ohne Unterbrechung verständlich vorlesen.

AUS DER

ROSTOCKER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. GARRÈ.

XVII.

Ein Fall von primärem Krompecher'schem drüsenartigem Oberflächenepithelkrebs im geschlossenen Atherom.

Von

Dr. **Friedrich Krische.**

(Hierzu Taf. IX—XI).

Durch die Güte des Herrn Geheimen Medicinalrats Prof. Garrè wurde mir der folgende, von ihm in der Chirurgischen Klinik der Universität Rostock operierte Fall zur Bearbeitung überlassen.

1. L., 40jähr. Kaufmann, bemerkte vor ca. einem Jahre in der linken Lende einen ca. haselnussgrossen Knoten, der erst schmerzlos war, in den letzten Wochen aber etwas empfindlich wurde. In der linken Lende, ca. dreifingerbreit über der Crista ilei ein taubeneigrosser, rundlicher Tumor dicht unter der Haut liegend. Die Haut auf der Kuppe mit dem Tumor verlötet. Die Haut intakt; Pat. im übrigen gesund. Exstirpation ergiebt ein Atherom, auf dessen Innenseite sich papilläre Wucherungen von ca. Erbsengrösse finden.

Bei der ersten mikroskopischen Untersuchung stellte Herr Dr. Jacobsthal fest, dass diese papillären Wucherungen den ausgesprochenen Charakter eines Carcinoms hatten.

Die vorliegende Cystenwand ist deutlich aus einem epithelialen und einem bindegewebigen Teile zusammengesetzt. An der schmalsten Stelle

der Uebersichtsskizze ist diese typische Atheromwand vollständig unverändert. (Taf. IX., Fig. 1.) Geschichtetes Plattenepithel, dann eine feine Grenzlinie, dann netz- und gitterförmig angeordnete Bündel von fest durcheinander geflochtenen Bindegewebszügen, die der Pars reticularis der Cutis ähneln. Darunter liegt in grosser Ausdehnung Fettgewebe, dessen Vorhandensein auf zweierlei Weise erklärbar ist. Zunächst wäre es möglich, dass das Atherom dermoideale Partien hätte und dass das Fettgewebe ihnen angehörte. Das ist aber nicht wahrscheinlich, da Anhangsgebilde, wie Papillen, wie Stratum Malpighii ganz fehlen. Wahrscheinlicher ist wohl, dass das Fettgewebe der Subcutis der Haut angehört, in der das Atherom liegt.

Betrachten wir diese intakte Stelle der Cystenwand genauer! Das Fettgewebe weist keine Abweichungen von der Norm auf. Die Capillaren und kleinen Arterien darin sind nicht zahlreich und mit wenigen roten Blutkörperchen und Detritus gefüllt. Stärkere Bindegewebssepta, den „Retinacula cutis" zu vergleichen, leiten, in ihren Zügen grössere Arterien und Venen umschliessend, über zu der nächsten Schicht, dem areolärfibrillär angeordneten kompakten Bindegewebe. Etwas weiter nach innen sind minimale Nester epithelialer Zellen im Bindegewebe verstreut zu finden, die erst bei scharfem Absuchen mit starker Vergrösserung auffallen. Sie sind von einem koncentrisch angeordneten Stroma umgeben. Das Epithel zeigt, wie schon gesagt, keine Papillen. Es folgen auf eine cylindrische Schicht (der basalen Zellschicht des Stratum Malpighii entsprechend) mehrere Schichten polygonaler Zellen wie die des Stratum spinosum der Epidermis, darüber langgestreckte Zellen denen des Stratum granulosum vergleichbar, dann verhornte ganz abgeflachte Zellen. Es fehlt also am Bau der Epidermis nur die papilläre Anordnung des Stratum Malpighii. Die Oberfläche des Cystenepithels verläuft nun keineswegs in einer geraden oder wenig gebogenen Linie, sie ist vielmehr an manchen Stellen tief eingebuchtet und gefaltet.

Nach beiden Seiten zu treten stärkere Veränderungen auf. Nach links in der Zeichnung erhebt sich das Epithel allmählich auf die doppelte Höhe. Darunter werden die Kerne des Bindegewebes zahlreicher. An cirkumskripter, bei schwacher Vergrösserung erbsengross imponierender Stelle ist das Epithel auf das Achtfache verdickt und zeigt eine koncentrische Anordnung der Zellen. (Taf. IX., Fig. 2.) In dieser linsenförmigen Stelle des Epithels ist die Höhe der Zellen verschieden und schwillt in den einzelnen Ringen bald an, bald ab. Die ganze Partie ragt zwar flach über das Niveau des übrigen Epithels hervor, grösstenteils aber muss das zurückweichende Bindegewebe den Platz liefern. Der Blutgehalt in den zahlreichen Gefässen des hierunter gelegenen Bindegewebes ist ein auffallend hoher. Die Capillaren sind dilatiert. Epitheliale Nester sind nicht vorhanden. Eine kleine folgende Strecke des Epithels ist nur niedrig, dann aber nimmt dasselbe dem Bindegewebe gegenüber

wieder einen aggressiven Charakter an. Ein solider Epithelzapfen drängt die Züge des Bindegewebes weit zurück. Zugleich wird die dem Cystenlumen zugekehrte Begrenzungslinie höckerig und zerklüftet. Die Kerne des Bindegewebes sind stark vermehrt. Die tiefere Schicht birgt ein recht ansehnliches Nest von epithelialen Zellen, das von bindegewebigem Stroma umgeben ist. In diesem Nest sind die Zellen weniger koncentrisch als parallel angeordnet, so dass es wahrscheinlich ein vom Epithel ausgehender und mit diesem in kontinuierlichem Zusammenhange stehender Zapfen ist, den der Schnitt schräg getroffen hat.

Nach rechts zu vom Ausgangspunkte der Beschreibung bildet die Innenfläche der Cyste zunächst eine tiefe Falte, der das Epithel folgt, ohne Veränderungen zu zeigen. Kurz hinter der tiefsten Stelle dieser Falte quillt das Epithel bedeutend verdickt über das bisherige Niveau hervor. Die Zellenordnung wird unregelmässig; die Züge verlaufen nicht mehr parallel der Oberfläche, sondern schichten sich oft koncentrisch. Diese Verdickung des Epithels ist als Randpartie des Carcinoms aufzufassen, das nun folgt. Solide epitheliale Zapfen dringen jetzt in das Bindegewebe vor, zum Teil den Zusammenhang mit dem Epithel verlierend. Diese Stelle der Wand ist am stärksten verändert; sie ist fast ganz von einem destruierenden Carcinomgewebe durchsetzt. Viele grössere und kleinere Nester sind eingelagert. Ueber einem grösseren Krebsnest ist das Bindewebe dickfaseriger und kernreicher. In den zahlreichen Alveolen ist häufig ein centraler Zerfall erkennbar, besonders stark an grösseren Epithelnestern. Es entstehen so Cysten, die eine Wand von mehrschichtigen Epithelzellen und einen Inhalt von Kern- und Zelltrümmern und Chromatinkörnchen ähnlichen Gebilden haben. Einige solcher zerfallenden Herde, die nur noch eine dünne Wandschicht haben, liegen nahe der Oberfläche und wölben diese leicht vor, als ob sie im Begriff ständen, durchzubrechen. Das gewucherte Epithel hört hier plötzlich auf (Taf. X, Fig. 3); es ist aber nicht zu entscheiden, ob eine Ulceration vorliegt, oder eine Läsion des Präparates, die nach der Exstirpation erfolgt ist. In den meisten der zerfallenden Alveolen ist eine netzförmige Anordnung von allerfeinsten Linien zu erkennen, in deren Maschen die detritusartigen Massen ruhen.

Die Art des Carcinoms wird eine eigentümliche dadurch, dass sich nur die basale, cylindrische Schicht des Wandepithels an der atypischen Wucherung beteiligt. Verhornung und Cancroidperlen fehlen. An vielen Stellen des Präparates sind deutlich drüsenförmige Lumina und eine schlauchförmige Anordnung der Zellen zu bemerken. (Taf. XI., Fig. 4.) Die Grenze des Tumors bezeichnet im Bindegewebe eine allerdings nicht sehr ausgesprochene kleinzellige Infiltration. Wir haben also den von Krompecher (15) beschriebenen „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs“ vor uns, der erst zweimal

aus einer Cyste entwickelt von Yamagiwa (3) bei einer Kombination von Teratom und Dermoid und von Wolff (8) bei einer Dermoidcyste beschrieben wurde. In einem Atherom ist der Krompecher'sche Krebs noch nie gefunden worden.

Demnach haben wir die Diagnose zu stellen auf ein zwischen Cutis und Subcutis der Haut gelegenes typisches Atherom, in dessen Wand sich ein dem Krompecher'schen „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebse" entsprechendes Carcinom gebildet hat, das, auf dem Grunde des Atheroms gelegen, in das Lumen hineingewuchert ist, an einer Stelle vielleicht exulceriert war, und das nach der anderen Seite hin die Wand des Atheroms fast vollständig durchsetzt hatte. Die einzelnen Alveolen zeigen meist starken centralen Zerfall. Hervorzuheben ist noch ganz besonders, dass dieses Carcinom sich in der geschlossenen und völlig intakten Cyste gebildet hat.

Eine genauere Besprechung des Krompecher'schen Carcinoms erfolgt noch an einer anderen Stelle. Ich sehe deshalb hier davon ab.

Ehe ich auf die Litteratur genauer eingehe, halte ich es nicht für unwichtig, für die vorliegende Erscheinung den passenden Namen auszuwählen.

Sehen wir von der zufälligen Kombination von Cyste mit Carcinom ab. Darunter ist z. B. ein Fall zu verstehen, in dem ein Ovarium neben einem Dermoid auch ein Carcinom zeigt, beide vollständig unabhängig von einander und an verschiedenen Stellen. Das wachsende Carcinom kann dann, wie das übrige Ovarialgewebe, so auch die Cyste destruieren und auf die Weise der oberflächlichen Betrachtung ein Bild von „carcinomatöser Degeneration" der Dermoidcyste darbieten. Solche Fälle sind beschrieben, gehören aber nicht hierher.

Es handelt sich hier vielmehr nur um die Erscheinung, dass aus dem Epithel der Cyste selbst ein Carcinom sich entwickelt.

Die Litteratur spricht dann von „carcinomatöser Degeneration" resp. „krebsiger Degeneration" der betreffenden Cyste. Diesen Ausdruck gebrauchen u. a. Tauffer (1), Himmelfarb (2), Yamagiwa (3), Carter (4). — Krukenberg (5) sagt „Ovarialtumor carcinomatöser Struktur", braucht aber später in derselben Schrift den Ausdruck „carcinomatös degeneriert". Frank (6) spricht von „maligner Degeneration" einer Sacralgeschwulst (in dem Falle malign-sarkomatös). Virchow (29) nennt dieselbe Erscheinung „Sarkomatose" einer Cyste, eine Bezeichnung, die jetzt allgemein für das multiple Auftreten sarkomatöser Herde gebraucht wird.

„Entstehung eines Krebses auf dem Boden einer Cyste“ sagen Boldt (7) und Wolff (8). Ab und zu findet man den Ausdruck „Carcinombildung in der Wand einer Cyste“ oder „Carcinom in einer Cyste“ z. B. bei Czerny (9).

Die letzten Ausdrücke passen meines Erachtens sämtlich. Es geht aber nicht an, in pathologisch-histologischer Hinsicht von „carcinomatöser Degeneration“ zu sprechen. Man unterscheidet bekanntlich: Parenchymatöse oder körnige oder albuminöse Degeneration, ferner fettige, schleimige, kolloide, amyloide, hyaline, glykogene, hydropische und wachsartige Degeneration.

Eine carcinomatöse Degeneration aber giebt es in analoger Weise nicht. Sonst müsste man ja auch von einer carcinomatösen Degeneration der Haut sprechen, wenn auf dieser sich ein Krebs entwickelt.

Man hat sich im klinischen Sprachgebrauche an die kurze Bezeichnung „carcinomatöse Degeneration“ gewöhnt, um auszudrücken, wie eine höchstens lästige und entstellende, aber nie gefährliche Cystengeschwulst plötzlich anfängt Schmerzen zu machen, rapid zu wachsen, benachbarte Gewebe zu zerstören, in mit der Aussenwelt kommunicierende Hohlräume (Rektum, Blase) durchzubrechen, Metastasen zu setzen, Kachexie zu veranlassen, der der Patient schliesslich erliegt. Wenn auch der Chirurg der Kürze halber den Ausdruck „carcinomatöse Degeneration“ gebrauchen kann, so ist er doch in der pathologisch-histologischen Nomenklatur zu vermeiden.

Drei verwandte Cystenarten, die mit Zwischenstufen in einander übergehen oder auch kombiniert sein können, interessieren uns hier: Teratome, Dermoide, Atherome.

Was zunächst die Teratome anlangt, so scheinen sie mit Vorliebe eine Basis für sarkomatöse, speciell myxosarkomatöse und chondrosarkomatöse Tumoren abzugeben. Solche Fälle finden sich in der Litteratur relativ häufig [Frank (6) und Hennig (10)].

Dagegen giebt es scheinbar in der gesamten Litteratur nur einen Fall von Carcinom auf der Grundlage des Teratoms. Dieser ist von Czerny (9) beschrieben:

1. Es handelte sich um eine 55jähr. Frau, die mit haselnussgrosser, rötlicher, harter Geschwulst in der Kreuzbeingegend geboren war. Die Geschwulst erreichte allmählich bis zum 9. Jahre die jetzige Grösse. Um jene Zeit fiel Pat. auf den Tumor. Seitdem beständige Schmerzhaftigkeit. Im 46. Lebensjahre abermaliger Fall auf die Geschwulst. Entzünd-

liche Fluktuation. Eiter durch Punktion entleert. Seitdem Fistel, die dünnflüssigen, jauchigen Eiter entleerte. Heftige Hämorrhagien zwangen zur Exstirpation der Geschwulst.

In der Cyste waren enthalten eine feste Grundlage, durch ein eigentümliches Knorpelskelett gebildet, Einlagerung von Kalksalzen, Knochen, Cysten mit Flimmerepithel und kolloider Flüssigkeit mit Myeloplaxen. Andere Cysten waren Atherome mit typischem Brei. Die Geschwürsflächen zeigen in der Dicke von ½—1 Zoll die Struktur des Epithelialcarcinoms. Zahlreiche Cancroidcylinder durchkreuzen sich in der mannigfaltigsten Weise und sind mit reichlichen Perlknoten versehen. Weiterer Inhalt der Geschwulst: Nerven, Darmdrüsen (Lieberkühn'sche). Zusammen also die Reste von Cutis, subkutanem Fettgewebe, Darm und vielleicht Respirationsorganen eines Foetus in Foetu."

Unter dieselbe Kategorie gehört ferner wohl der Fall von Rudolphy (11), ein Sacraltumor, in dem sich ein Adenocarcinom gebildet hat.

Als hierher gehörig muss ich weiter noch zwei Fälle bezeichnen, die von Tauffer (1) und Neumann (12) in ihren Zusammenstellungen als Dermoide geführt werden. Der erste ist der von Biermann (13) veröffentlichte Fall, worüber ich Tauffers (1) Referat bringe.

2. T. K., 21jähr. ledig. Wurde am 21. April 1884 auf die Klinik des Prof. Gussenbauer aufgenommen. Patientin beklagte sich über Schmerzen, die sich vor 4 Monaten nebst einer von rechts dem linken Hypochondrium zuwachsenden unbeweglichen Abdominalgeschwulst einstellten. Als Zeitpunkt des Erscheinens wird ein vor 4 Monaten erlittener Fall auf die rechte Beckenhälfte angegeben. Menses mit 12 Jahren. Letzte Menstruation im Februar 1884. Die Menses erschienen anfangs 2-, später regelmässig 4wöchentlich. Klinische Diagnose: Carcinom des rechten Ovariums. Später Hydrothorax und Ascites. Tod unter zunehmendem Marasmus am 12. Mai.

Sektion im Institute des Prof. Chiari. Es ergab sich, dass die Lage der Abdominalorgane durch eine etwa viermannskopfgrosse Geschwulst, die mit den Genitalien im Zusammenhang stand, auf das hochgradigste alteriert war, sodass der ganze Darm aufwärtsgedrängt und stark komprimiert erschien. Das verdickte Peritoneum war an vielen Stellen mit bindegewebigen Exkrescenzen bedeckt, injiciert und ecchymosiert. Auf dem Peritoneum der unteren Fläche des Zwerchfells hatten sich bis haselnussgrosse Knoten einer medullaren, von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzten Aftermasse entwickelt. Auf der Leber fanden sich bis erbsengrosse Knoten von Geschwulstmasse, der Convexität des rechten Lappens aufgelagert. Bei Präparation der Geschwulst zeigte sich, dass dieselbe in einigem

Zusammenhange mit der Harnblase und dem Uterus stand, welche Organe durch sie nach vorn gedrängt erschienen, während das ebenfalls mit dem Tumor fest verwachsene Rectum nach hinten links verschoben und hochgradig komprimiert war, indem ein Fortsatz der Geschwulst in das Cavum Douglasii eingedrungen und dort Decubitus an Vagina und Rectum hervorgerufen hatte. Die Tuben waren mit der Vorderfläche des Tumors verwachsen, durch Zerrung verlängert. Das rechte Ovarium durch die Aftermasse gänzlich zerstört, und auch die zugehörige Tube von dieser durchsetzt. In das linke Ovarium hatte die Aftermasse so hineingewuchert, dass nurmehr ein kleiner Teil desselben kenntlich erschien, während die linke Tube von der Geschwulst frei war. Durchschnitte der grobkörnigen Geschwulst zeigten in derselben allenthalben vielenorts von kleinen Cystenräumen durchsetztes medullares Neoplasma, welches sich auch in den meisten retroperitonealen Lymphdrüsen vorfand. Hie und da fanden sich Knorpellamellen, und unter dem Mikroskop boten die cystischen Hohlräume ähnliche Bilder. Aus der genaueren histologischen Beschreibung entnehme ich nur folgende wichtige resumierende Sätze: Unter dem Mikroskop erschien die reichliche Wucherung eines epidermoidalen Krebsgewebes, das in zahlreichen Nestern und Zügen das Gewebe durchsetzte und exquisite Krebszapfen mit zahlreichen Perlkugeln formierte. . . . Es handelte sich um einen Plattenepithelkrebs mit sehr grossen Krebszapfen und Bildung grosser Epithelperlen. . . . Da nun erfahrungsgemäss die Krebszellen meist sehr genau die besonderen Eigentümlichkeiten ihres Muttergewebes wiedergeben, die hier besprochene Neubildung vollständig den typischen Epidermidalkrebsen entspricht, bei diesem Tumor ausser dem Epidermidalkrebse auch Elemente der Haut mit ihren Drüsen und Knorpel- und Knochenteile vorhanden sind, da endlich hie und da geradezu die Krebszapfen aus der Epidermis umschriebener Hautpartien entspringend gesehen werden, dürfte wohl anzunehmen sein, dass hier die teratoide Einlagerung in das Ovarium der Ausgangspunkt der Carcinombildung in demselben gewesen sein mochte.

Es handelte sich also um eine Dermoidcyste, die mit Teratom kombiniert ist. Gerade aber aus der „teratoiden Einlagerung“ ist das Carcinom hervorgegangen, also muss auch darauf das Hauptgewicht gelegt werden und das Teratom für die Gruppierung massgebend sein. Uebrigens bezeichnet auch H e n n i g (10) den B i e r m a n n'schen Fall als eine „Kombination von Dermoidcyste und Teratom“.

Der zweite hierhergehörige Fall ist von W i l m s (14) beschrieben. Der Autor spricht in seiner Beschreibung von einer „Cyste mit rundlichem Höcker, welcher Haut, Gehirn und Ganglien, Respirationstraktus mit Schilddrüse, Darmschleimhaut und Knochen

enthält". Eine solche Cyste kann nicht mehr, wie Neumann (12) es thut, ein Dermoid genannt werden. Wilms (14) selber ist damit auch nur insofern einverstanden, als er sich einer Laxheit der Nomenklatur fügt, denn er sagt selber: „Die Dermoidmissbildungen des Ovariums sind als parasitäre Fakten etc. aufzufassen." Zur Beurteilung des nur nebensächlich beschriebenen Carcinoms muss genügen:

3. Dort, wo die Haut an die vorspringenden papillären Wucherungen angrenzt, ist noch der direkte Uebergang von den Zapfen des Rete Malpighii in die Krebsnester nachzuweisen. Die Polymorphie, sowie die wechselnde Grösse der mit schönem bläschenförmigen Kerne ausgestatteten Zellen sprechen an sich schon für ihre Abkunft vom Plattenepithel.

Es sind zwar keine Cancroidperlen etc. beschrieben, aber trotzdem wird das von Krompecher (18) „drüsenartiger Oberflächenepithelkrebs" genannte Carcinom nicht vorliegen, da dieser durch Wucherung „bloss der cylindrischen Schicht des Stratum Malpighii" entsteht, während hier ausdrücklich von der Polymorphie der Zellen" gesprochen wird. Wir kommen auf diesen „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs" noch ausführlicher bei dem nächsten Falle zurück.

Yamagiwa (3) beschreibt zwei Fälle von „Dermoidcyste des Ovariums mit carcinomatöser Degeneration und Metastasenbildung". Der erste dieser Fälle ist eine Kombination von Teratom und Dermoid. Yamagiwa giebt das selbst zu, indem er sagt:

Unser Ovarialtumor ist auch nicht eine einfache Dermoidcyste; denn der cystische Teil des Tumors besitzt als Dermoidcyste nur noch an einigen Stellen Attribute der äusseren Haut. Aber er besitzt in der Wand sowohl glatte und quergestreifte Muskelfasern, als auch Knochen und markhaltige Nervenfasern. Wir müssen also in erster Linie unseren Tumor als eine teratoide Geschwulst bezeichnen, welche aus einem soliden Mischgewebe und aus einer teils einfach folliculären und cystoadenomatösen Kombinationscyste zusammengesetzt ist.

Dieser Fall steht insofern einzig in der Litteratur da, als das aus dem teratoiden Dermoid entwickelte Carcinom den Charakter des von Krompecher (18) beschriebenen und benannten „Carcinoma epitheliale adenoides" trägt. Da diese seltene Art von Krebs uns noch öfter interessieren wird, referiere ich die wichtigsten Stellen:

Während bei den Cancroiden die Krebszapfen sowohl aus polygonalen Stachelzellen, als auch aus Cylinderzellen des Stratum Malpighii der Retezapfen gebildet sind und durch Verhornung der Stachelschicht die koncentrisch geschichteten Perlkugeln entstehen, welche sich nach van Gieson intensiv rot resp. orangerot färben, die polygonale Stachel-

schicht aber leicht gefärbt erscheint und von der intensiver gefärbten Cylinderzellenschicht des Stratum Malpighii begrenzt wird, ist die in Rede stehende Gruppe von Epithelgeschwülsten dadurch gekennzeichnet, dass hier bloss die cylindrische Schicht des Stratum Malpighii wuchert, die Epithelzellen konstant ihren embryonalen Charakter beibehalten, und so die Zapfen, Nester, Schläuche und Cysten lediglich aus länglichen, cylinderartigen Zellen bestehen, welche intensiv gefärbt werden. Innerhalb der Nester oder Zapfen ist keine Verhornung oder Perlkugelbildung anzutreffen. Sehr häufig anzutreffen und charakteristisch für die in Rede stehenden Epithelialgeschwülste sind die sekundären Degenerationen des Bindegewebes. Selbes ist gewuchert, zellreich, besonders an der Grenze des Tumors kleinzellig infiltriert und stellenweise hyalin oder myxomatös entartet. Das Eigenartige dieser Gruppe von Epithelialgeschwülsten, das charakterisierende Moment liegt darin, dass bei fortgesetzter Wucherung der Cylinderzellen des Stratum Malpighii immer wieder bloss längliche, seltener ovale und nie polygonale Stachelzellen, Riffzellen und verhornende Zellen gebildet werden, die Epithelzellen demnach ihren embryonalen Charakter konstant bewahren. Es ist eine histologisch ganz scharf begrenzte Gruppe von Oberflächenkrebsen, die eine Mittelstellung zwischen verhornenden Oberflächencarcinom und Drüsencarcinom einnimmt. Histogenetisch ist diese Krebsform durch ausschliessliche Wucherung der Cylinderzellenschicht des Stratum Malpighii charakterisiert. — Da sich diese Cylinderzellenschicht von den Retezapfen auf die Haarfollikel, Schweiss- und Talgdrüsen fortsetzt, so kann der drüsenartige Oberflächenepithelkrebs von der Cylinderzellenschicht all dieser Gebilde ausgehen. —

Yamagiwa (3) hat Recht, wenn er diesen „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs“ in seinem ersten Falle konstatieren zu können glaubt:

4. 63jährige Frau G. Erste Menses mit 18 Jahren, im 53. Jahre Menspause. Ungefähr 1 Jahr nach der letzten (5.) Geburt im Alter von 34 Jahren will die Patientin einen hühnereigrossen schmerzlosen Tumor in der rechten Regio hypogastrica gefühlt haben, welcher sich seitdem allmählich vergrösserte. Seit März 1894 ebenso schmerzloser Tumor in der rechten Supraclaviculargrube bemerkt, der im September desselben Jahres wie ein Entenei ist. Um diese Zeit der erste Tumor gegen den oberen Teil der linken Fossa iliaca gewachsen und schmerzhaft geworden, sodass Pat. nicht mehr schlafen konnte. Abmagerung nimmt dann zu, die linke untere Extremität wird ödematös. Am 22. Oktober 1894 trat Exitus letalis durch allmähliches Siechtum ein. Beim Oeffnen der Bauchhöhle gewahrt man, dass ein grosser aus der Höhle des kleinen Beckens hervorragender Tumor bis über die Höhe des Nabels hinaufreicht. Tumor rechts mit der Bauchwand, oben mit dem grossen Netz und den Darmschlingen fest verwachsen. Vordere Wand zeigt deutlich Fluktuation.

Kreuzschnitt angelegt. Aus der Schnittöffnung klebrige, dicke, fadenziehende Flüssigkeit von bräunlicher Farbe. Ausserdem in der Cyste ein hühnereigrosser Haarball. Dieser cystische Teil macht ungefähr $^2/_3$ des ganzen Tumors aus. — Herz schlaff, von bräunlicher Farbe. Retroperitonealdrüsen angeschwollen und induriert; ihre Schnittfläche zeigt markiges Aussehen. Angeschwollene epigastrische und Mesenterialdrüsen, Schnittfläche markiges Aussehen und bröcklige Beschaffenheit. Das rechte Ovarium eine taubeneigrosse Cyste. Uterus mit dem Körper stark nach der linken Seite geneigt, Uterushals und Vagina mehr auf der rechten Seite. Aussenfläche des Tumors mehrfach uneben bis höckrig, einmal durch Nebenhöhlen, sodann durch cirkumskripte, flache, beetartige Erhabenheiten. Namentlich ist die linke Innenfläche weisslich, höckerig, überall hart anzufühlen. An der linken unteren Fläche kugeliges warziges Gebilde, dessen Oberfläche maulbeerartig aussieht. Hintere obere Innenfläche viele warzige oder auch papilläre Gebilde von harter Konsistenz. Cysteninhalt: Detritusmassen, Fettkügelchen, Fettnadeln, Cholesterintafeln und zerfallene Epithelzellen.

Aus der sehr eingehenden mikroskopischen Beschreibung entnehme ich nur wenige zusammenfassende Sätze: Kurz, es handelt sich um ein Bild, welches die Entstehung des vorliegenden carcinomatösen Gewebes durch atypische Wucherung der Wandepithelien der genannten Drüsenkanäle (auch fehlt es nicht an schmalen drüsigen Räumen, welche ein der atrophischen Mamma ähnliches Bild darbieten) höchst wahrscheinlich macht. Die beetartigen Verdickungen der Aussenschicht beherbergen zahlreiche Zellschläuche und Stränge von verschiedenartiger Gestalt und Grösse. Diese Zellalveolen, mit kubischen oder polygonalen Zellen gefüllt, lassen ein schwaches fibröses Stroma zwischen sich. Die grösseren Alveolen zeigen im Centrum körnigdegenerierte aufgequollene Zellen von unregelmässiger Gestalt und auch mehrkernige Zellen, deren Grösse noch nicht die Bezeichnung einer Riesenzelle verdient. Auch vollends nekrotische Detritusmasse hier und da im Centrum der Alveolen. Nur die in den kleineren, schmalen Zellsträngen enthaltenen Zellen sind alle wohl erhalten, kubisch oder polygonal. Von platten Epithelzellen oder von Cancroidperlen oder von echtes Cylinderepithel tragenden Alveolen sieht man nirgends etwas. Somit ist die Diagnose des Drüsenzellenkrebses wohl berechtigt. — Man sieht aber keine Uebergangsbilder, welche etwa darauf hingewiesen hätten, dass das vorliegende Carcinom aus den Cylinderzellen der Darmdrüsen entstanden sei. Man findet weder zum Teil mit Lumen versehene Drüsenschläuche, noch am Rande mit Cylinderzellen ausgekleidete Alveolen. Kurz, keine einzige Stelle, welche ein adenocarcinomatöses Bild liefert. Das Carcinomgewebe in den Lymphdrüsen besitzt überall schwaches Stroma. Die Carcinommetastasen in den Retroperitoneal-, Mesenterial- und Halsdrüsen haben carcinomatöses Gewebe derselben Art wie die Wand der Ovarialcyste. — Wie Eingangs erwähnt,

soll es sich bei den Ovarialdermoidcysten mit primär carcinomatöser Degeneration in allen sechs sicher beobachteten Fällen um Cancroid gehandelt haben. In dem vorliegenden Falle gehört das Cancroid nicht dieser Kategorie an. Ich habe keine platten Epithelzellen, keine Cancroidperlen in den Alveolen und Strängen innerhalb des carcinomatösen Gewebes weder der Drüsen, noch der Cystenwand gesehen. Ich habe daher vorhin die Neubildung als einen Drüsenzellenkrebs bezeichnet; denn die kubischen bis polyedrischen Formen der Geschwulstzellen, welche überall zur Bildung reichlicher Alveolen und Stränge geführt hatten, lassen keine andere Diagnose zu.

Der vorliegende Fall ist bisher ein Unikum. Cancroide aus der Wand von Ovarialdermoidcysten sind zwar selten, aber doch schon zu wiederholten Malen beobachtet worden; aber ein von einer Ovarialdermoidcyste ausgehender Drüsenzellenkrebs mit Metastasen in den Lymphdrüsen wohl zum ersten Male.

Die drei zuletzt referierten Fälle nähern uns den Dermoiden, auf deren Basis sich Krebs entwickelt hat. Man kann dieselben in drei Gruppen einteilen und zwar nach der Art des Carcinoms, das sie beherbergen. In den ersten 6 Fällen haben wir den gewöhnlichen Plattenepithelkrebs. Die zweite Gruppe, nur einen Fall umfassend, hat den Krompecher'schen Krebs. Die dritte Gruppe, 7 Fälle enthaltend, lässt sich weder der ersten noch der zweiten zufügen, da die Art des Carcinoms nicht näher angegeben ist.

In die erste Gruppe gehört zunächst der zweite Fall von Wolff (8):

5. Einer 21jährigen Arbeiterin wird ein Dermoid in der Gegend des Kreuzbeins, das sich langsam vergrösserte, in toto exstirpiert. Die sehr gründlich ausgeführte histologische Untersuchung ergab keinen anderen Befund als den des einfachen Dermoids. Patientin geheilt entlassen.

Ein halbes Jahr später entzündliche Anschwellung an der alten Operationsstelle. Mit eitrigem Brei erfüllte Höhle eröffnet. Auskratzung. Die dabei gewonnenen Massen erwiessen sich als Plattenepithelkrebs mit Perlkugelschichtung und Verhornung. Ein halbes Jahr später ein Recidiv, auf energische Behandlung dann definitive Heilung.

Der zweite Fall ist dem histologischen Bilde nach ganz ähnlich. Es ist der von Tauffer (1) beschriebene:

6. Frau R. W., 48 Jahre alt, wurde am 16. Dezember 1893 aufgenommen. Patientin beklagte sich ausschliesslich über neuralgische Schmerzen, die von der Lumbalgegend ausgehend, längs des Verlaufs beider Nervi ischiadici ausstrahlen. Bei der Aufnahme wurde in der Bauchhöhle links ein Tumor konstatiert, der sich bis zum Nabel erstreckte, mit der Gebärmutter zusammenhing und Fluktuation zeigte. Da im Parametrium einige isolierte harte Knötchen tastbar waren, wurde Verdacht auf eine carcinomatös degenerierte Cyste geschöpft und Patientin, ohnehin äusserst

erschöpft, einer Operation nicht unterworfen. In den ersten Tagen des Januar Durchbruch ins Rectum; unter Diarrhöe, Erbrechen, Collaps verringerte sich die Cyste auf $^1/_3$ ihres ursprünglichen Volumens, und drei Wochen nachher starb die Kranke an Erschöpfung. — Sektion: Die Cyste selbst, von der Grösse eines Kindskopfes füllt das kleine Becken aus. In ihrem Innern befindet sich ein schmutzig-grauweisser, jauchiger, übelriechender, fettiger Inhalt, vermengt mit rötlichen, ballenartig zusammengerollten, bis 40 cm langen Haaren. Die hautartige Innenwand ist links ziemlich gut erhalten. Am rechten untern Segment der Cysteninnenfläche eine kinderhandtellergrosse, fein granulierte Stelle, in deren Mitte ein hühnereigrosser, an der Oberfläche zerfallender Knoten sitzt, dessen Schnittfläche graulich-weiss, fein gekörnt, drüsenartig erscheint, mit weissen, undurchsichtigen epithelialen Zeichnungen und mit einem mehr transparenten, etwas eingesunkenen Bindegewebsgerüst. Dieser Knoten ist von einigen erbsengrossen, zerfallenen Höhlen durchsetzt. An der Serosa des Ileum befinden sich bis kirschgrosse, gleichfalls eine drüsige Schnittfläche bietende Knoten. Gleiche Veränderungen an den iliacalen und retroperitonealen Lymphdrüsen.

Bei der mikroskopischen Analyse des Falles erweist sich die äusserste Schicht der Cystenwand, aus dichten Bindegewebsfasern bestehend, von der Struktur der fibrösen Häute. Die Innenfläche ist nur hier und da mit den Resten einer Epithelbekleidung versehen. Schnitte aus der Grenze der genannten verjauchenden, körnigen Granulationsflächen zeigen mit Hornepithel bedeckte Zellen, welche auf einmal an Dicke zunehmen und zahlreiche zapfenartige Fortsätze in das darunter gelegene Bindegewebe des Corium treiben. An manchen Stellen ist fast das ganze mikroskopische Bild von Epithelperlen (Cancroidperlen) eingenommen. So liegt eine sogenannte atypische d. h. die normalen, physiologischen Grenzen nicht respektierende Epithelialwucherung vor, die nebst massenhafter Epithelperlenbildung sämtliche Charaktere eines sogenannten Plattenepithelcarcinoms (Cancroids) darbietet. Besagten Charakter bewahrt die Neubildung auch in ihren Darmmetastasen.

Der nächste Fall ist nach Tauffer referiert (1). Es ist der von Himmelfarb veröffentlichte (2):

7. 55jähr. Frau, seit 10 Jahren Menopause. Geschwulst seit 1 Jahre bemerkt, in den letzten 4 Wochen rasch gewachsen. Durchbruch in die Blase. Tod 3 Tage nach der Aufnahme an Erschöpfung. In der Bauchhöhle eiterartig fluktuierende cystöse Geschwulst, die Bauchhöhle völlig einnehmend, mit dicker Wandung. Im Innern der Geschwulst zwei fleischartige Stränge; an der hinteren Wand der Innenfläche reichliche Haare. Im unteren Teile der Geschwullst knollige Hervorragungen, aus morschem, medullarem Gewebe bestehend, und eine 5 cm weite Perforation in die Harnblase. An anderen Stellen ist die Wandung von fibrösen Knorpelplatten durchsetzt. Die

Geschwulst hat einen Stiel, der im Bereich der Gegend des rechten Eierstocks endigt, an dessen Stelle sich ein Knoten von markiger Konsistenz findet. Der linke Eierstock zu einer apfelgrossen Dermoidcyste entartet. Die mikroskopische Untersuchung der Knoten zeigt ausgesprochene carcinomatöse Degeneration. Die Knoten bestehen aus Bindegewebe mit kleinen rundlichen, alveolären Zwischenräumen, in denen koncentrisch geschichtete Nester von verhornten Epithelien eingelagert sind. Die fleischartigen Stränge der inneren Geschwulstfläche bestehen aus Bindegewebe mit sehr zahlreichen Talgdrüsen. Cystis dermoides cum degeneratione carcinomatosa, und zwar ist das Carcinom ein ausgesprochener Plattenepithelkrebs.

Auch der nächste Fall, der von Krukenberg (5), ist nach Tauffer (1) referiert:

8. Frau T., 43 Jahre alt, hat 11mal geboren, zuletzt vor 4 Jahren. Die Periode war früher regelmässig, im letzten Jahre trat sie nur alle 2—3 Monate ein und dauerte jedesmal nur etwa 2 Tage. Seit einigen Monaten geringe Schmerzen im Unterleibe. Im Abdomen befindet sich ganz frei beweglich ein wallnussgrosser, kleinhöckeriger, harter Tumor, welcher, sich selbst überlassen, dem Becken aufliegt. Im kleinen Becken, fest in dasselbe eingeklemmt, ein harter, etwas unregelmässig anzufühlender, 4 cm über die Symphyse nach oben ragender Tumor, welcher den Uterus nach vorn rechts und oben disloclert hat. An seiner Unterfläche lassen sich mehrere etwa kirschgrosse, harte Tumoren noch gesondert palpieren. In Narkose gelang es, den Tumor aus dem kleinen Becken nach oben zu dislocieren, wobei das Zerreissen einzelner Verwachsungen zu spüren war. Die zuletzt erwähnten kleineren Tumoren verblieben im Becken. Diagnose: Ovarialtumor, vermutlich carcinomatöser Struktur.

Bei der von Veit ausgeführten Ovariotomie ergab sich, dass der oben erwähnte bewegliche kleine Tumor im Netz sitzt und offenbar carcinomatös degeneriert ist. Sonst im Abdomen keine Metastasen sichtbar. Abtragung des Netztumors. Der Haupttumor ist nirgends adhärent und besitzt einen langen, kaum fingerdicken torquierten Stiel, in welchen die Tube nicht mit übergeht. Abtragung des Tumors. In der Tiefe des Beckens fühlt man nunmehr noch mehrere feste Knollen, die jedoch unbeweglich im Douglas fixiert sind; einer derselben scheint vom rechten Ovarium gebildet zu werden. Schluss der Bauchwunde. Fieberloser Verlauf. Entlassung. Der exstirpierte, etwa kindskopfgrosse Ovarialtumor zeigt mehrere bis halbkirschengrosse harte Prominenzen. Auf der Höhe einzelner Prominenzen erscheint die Oberfläche leicht gekörnt. Nach Durchschneidung des Tumors zeigt sich, dass derselbe aus zwei Dermoidcysten besteht, von denen die grössere gut faustgross, die kleinere gut nussgross ist. Erstere hat einen schmierigen Vernix caseosa-ähnlichen Inhalt mit zahlreichen verfilzten Haaren. Ihre Wandstärke ist sehr ver-

schieden, sie wechselt zwischen 2 mm und 3 cm Dicke. An der dünnen Stelle hauptsächlich ist die Innenfläche glatt, doch fanden sich an den dickeren Stellen hautartige Inseln. Der mikroskopischen Beschreibung entnehmen wir folgendes: Die Cystenwand besteht der Hauptsache nach aus einem exquisiten Plattenepithelcarcinom, in dessen Alveolen sich massenhaft verhornte Cancroidperlen vorfinden, stellenweise die Alveolen ausschliesslich erfüllend. Mikroskopisch finden sich an den dünneren Wandpartien geschichtete, z. T. verhornte Plattenepithelien, nur Andeutungen von Papillen, eine wenig ausgeprägte Coriumschicht und eine dicke bindegewebige Faserschicht. Den Inseln entsprechend ist die Epithelschicht erheblich stärker, in der Hornschicht finden sich ganz vereinzelt kleine Perlkugeln, das darunter liegende deutlich abzugrenzende Rete Malpighii zeigt starke Hypertrophie, die Papillen sind unregelmässig gestaltet. Stellenweise sind die Epithelschläuche bereits von der Oberfläche abgeschnürt und dringen in die feste äussere Bindegewebslage des Tumors vor. Es handelte sich um eine Dermoidcyste, deren hautartige Inseln carcinomatös degenerierten. Bei einzelnen der Inseln ist diese Degeneration noch im Beginne, bei anderen weit fortgeschritten. Das Carcinom entwickelte sich als typischer Hornkrebs, drang in die Lamellen der Faserschicht ein, drängte diese auseinander, erreichte von hier aus an einzelnen Stellen wiederum die innere Oberfläche der Cyste, an anderen ihre äussere Oberfläche und bewirkte von hier aus Metastasen in die Peritonealhöhle, speciell im Douglas-Raume und im Netze.

Als fünfter Fall der Entwicklung eines Cancroids aus der Wand eines Dermoids schliesst sich der zweite der von Yamagiwa (3) beobachteten Fälle:

9. 41jähriger Patient aus der I. med. Klinik des Herrn Prof. Dr. Sasaki. Etwa im Mai des 26. von Meïdi (1893) wurde Pat. auf eine anfangs schmerzlose cirkumskripte apfelgrosse Anschwellung in der Gegend unter dem Nabel aufmerksam. Diese Anschwellung begann seit Juni desselben Jahres allmählich zu wachsen und schmerzhaft zu werden. Aufnahme. Laparotomie am 24. Januar 1894. Wegen zu starker Verwachsung des Tumors mit der Umgebung Operation unterbrochen. Status am 22. März des 27. von Meïdi (1894): Hochgradig abgemagerte anämische Frau. An der vorderen Bauchwand Operationsnarbe; man fühlt einen fluktuierenden Tumor, dessen Wand stark gespannt ist. Der Zustand der Patientin verschlechterte sich in der Folge dermassen, dass sie am 18. April 1894 an Erschöpfung starb. Aus dem Obduktionsprotokoll interessiert uns: Herz im Zustande brauner Atrophie. Die knotigen Neubildungen am Mesenterium sind mit den Darmschlingen verwachsen. Der im Leben als Dermoidciste diagnosticierte Tumor ragt von der Höhe des kleinen Beckens in die Bauchhöhle hervor, eine cystische Geschwulst, deren Wand fest mit der Bauchwand verwachsen ist. An der Innenfläche viele lange

Haare, zahlreiche knotige Erhabenheiten. Retroperitonealdrüsen angeschwollen und induriert. Die mikroskopische Untersuchung ergab: an allen Präparaten das Bild des Plattenepithelkrebses. Alveolen von verschiedener Grösse und Form sind gefüllt mit direkt aneinander liegenden, grossen, blasige Kerne führenden, platten Epithelzellen. Manche Alveolen zeigen entweder centrisch oder excentrisch liegende Epithelperlen. An den Präparaten aus der Cystenwand trifft man oft Stellen, wo die Epithelzapfen sich direkt von der bedeckenden Epithelschicht nach der Tiefe zu verfolgen lassen und sich reichliche Zellschläuche und Stränge vorfinden. Als Stroma nur relativ zellarme fibröse Bindegewebszüge. An der Darmwand ist die carinomatöse Wucherung von aussen geschehen. Als Beweisgründe dafür werden angeführt: Fehlen einer Geschwürsfläche. Erhaltensein der Darmdrüsen in atrophischem Zustande bei hochgradiger Verödung der Muscularis und Serosa, endlich der cancroide Charakter des Krebses.

Yamagiwa fasst den Fall zusammen als eine einfache Dermoidcyste des Ovariums, aus deren Wand nachträglich ein typischer Plattenepithelkrebs entstanden ist.

Der letzte Fall von Dermoidcyste mit Plattenepithelkrebs ist als Atherom von Boldt (7) veröffentlicht worden. In Wahrheit handelt es sich um ein Dermoid, wie ich aus der mikroskopischen Beschreibung folgere: Normale Epidermis und Corium nur noch teilweise erhalten. Das Corium weist in dieser Partie seine typischen Attribute auf, also Haare mit Papillen, Wurzelscheiden, Haarbalg, Talgdrüsen und Muskeln, ferner Schweissdrüsenknäuel und Blutgefässe."

Dieses Bild stimmt vollkommen mit der von Birch-Hirschfeld (20) gegebenen Definition des „einfachen Dermoids" überein, „dessen Wand die Haut mit ihren Anhangsgebilden (Papillarkörper, verhornende Deckzelllage, Hautdrüsen, Haare), aber auch nur diese enthält".

Meines Erachtens musste man in der Benennung der in Frage kommenden 3 Cystenarten immer der nächsthöheren Art zuneigen, wenn mehr als die regelmässigen Bestandteile auch nur an einzelnen Stellen vorkommen. Höchstens kann man in einem solchen Falle von Kombination oder Mittelding sprechen, jedenfalls aber nicht den Namen der niederen Art wählen.

Boldt beschreibt an seinem Präparate später eine typische Atheromwand, und man kann deshalb die Bezeichnung: Atherom mit dermoidalen Partien oder Dermoid mit atheromatösen Partien gelten lassen. Man muss aber immer bedenken, dass gerade diese dermoidähnlichen Stellen die wichtigen sind, da von ihnen das Car-

cinom seinen Ausgang genommen hat und muss demgemäss den Fall unter den Dermoiden besprechen:

11. 68 Jahre alte Frau. Im 38. Jahre bemerkte Patientin auf dem Kopfe einen Grützbeutel, im folgenden Jahre mehrere, die erst entstanden zu sein schienen. Patientin liess sich darauf einen ca. taubeneigrossen Grützbeutel entfernen. 1896 verletzte sich Patientin ein anderes Atherom; dasselbe brach zwei Tage später auf, fing an zu wachsen, blieb offen, secernierte. Seitdem heftige ausstrahlende Schmerzen an der Stelle. Status: Pflaumengrosse, etwas platte Geschwulst, deren Hauptmasse pilzartig rings die Haut um etwa 1 cm überragt. Die zerklüftete Oberfläche sieht schmutzig aus, graugelb und nässt. Der Tumor hat das Aussehen eines papillären Carcinoms. Nach der Exstirpation erfolgte Heilung. Erkundigungen nach späterem Befinden ev. betreffs Recidiven leider erfolglos. Dass die mikroskopische Untersuchung mich zu der Diagnose Dermoidcyste brachte, ist oben gesagt. Ich beschränke mich auf die Wiedergabe der Stellen, die sich auf die Art des Carcinoms beziehen. Seitlich daran folgt carcinomatös entartetes Rete Malpighii. Wir haben deutlich in die Tiefe wuchernde Papillen, in geringem Masse entzündliche Infiltration, sodass wir schliesslich alles dicht von Rundzellen durchsetzt finden und in diesem Rahmen vereinzelte Epithelnester und Hornperlen."

Die zweite Gruppe von Dermoidcysten enthält den schon viel genannten Krompecher'schen (15) Krebs, der von Yamagiwa (3) in einem nicht ganz reinen Teratom gefunden, sonst aber in malign gewordenen Cysten bisher nicht gesehen wurde. Diese Gruppe umfasst nur den ersten der von Wolff (8) beschriebenen Fälle.

Klinisch-theoretisch ist an diesem Falle ferner interessant, dass sich in der Cystenwand ein Carcinom bildete, ohne dass eine Ulceration der Cyste vorhergegangen war. Die Cyste war geschlossen. Auch insofern steht der Fall in der Litteratur einzig da. Franke (17) sagt noch: „Als bemerkenswert wäre hervorzuheben, dass in allen diesen Fällen von carcinomatöser Entartung, soweit überhaupt anamnestische Daten existieren, eine meist längere, oft auf mehrere Jahre sich erstreckende, auf mechanischem oder chemischem Wege erzeugte Reizung schon ulcerierter Atherome konstatiert werden konnte".

Man konnte daraus leicht den Schluss ziehen, dass zum Zustandekommen eines Carcinoms in einem Atherom ein Offensein der Cyste notwendig wäre, wenn anders ein Entzündungsreiz ausgiebig genug einwirken sollte. Dass dem nicht so ist, hat der folgende

Wolff'sche Fall an einer Dermoidcyste vermuten lassen, während speciell für Atherome der von mir gebrachte Fall es beweist.

Der Fall von Wolff (8) lautet:

12. Einundzwanzigjähriger Mann mit Dermoid in der Gegend des linken inneren Augenwinkels. Dasselbe wird exstirpiert. Der Balg ist an manchen Stellen adhärent, weswegen das umgebende Bindegewebe mitexstirpiert wird. Makroskopisches Bild: Einfaches Dermoid, an einigen Stellen ganz feinhöckrig. Eine kreisrunde Stelle hat einen von dem übrigen grauen bis gelblichen etwas abstechenden dunkelrotbraunen Farbenton. Mikroskopisch: In einem Teil (10. Teil des ganzen Balges) carcinomatöse Entartung. Dicht unter dem Rete Malpighii, an manchen Stellen mit diesem in direktem Zusammenhange dringen bis zu mässiger Tiefe der Cutis zahlreiche solide Stränge und Zapfen von cylindrischen Zellen in alveolärer Anordnung. Stellenweise grössere oder kleinere cystische Hohlräume mit Anhäufungen detritusartiger Massen. Die das Lumen der kleinen Cysten begrenzende Zellschicht hat sich zuweilen so abgeflacht, dass ihre Form sich der des Endothels nähert. Zelltypus: lange, schmale, cylindrische Elemente mit intensiv färbbarem Kern; es fehlt jede Tendenz zu koncentrischer Schichtung, zu Verhornung und Bildung von Perlkugeln. Wir haben es demnach offenbar mit einem Repräsentanten jener Hautkrebse zu thun, welche von der untersten Schicht des Rete Malpighii ihren Ausgang nehmen und deren Elemente den embryonalen cylindrischen Charakter dieser Zellschicht wahren.

Die dritte und letzte Gruppe von Dermoidcysten habe ich nur aus kurzen Referaten kennen lernen können, da mir die bezügliche Litteratur leider nicht zu Gebote stand. Für alle diese kann ich eine nähere mikroskopische Definierung des Carcinoms nicht geben. Die ersten beiden Fälle bringe ich nach dem Referate von Tauffer (1), ohne mich dessen Ansicht anzuschliessen, dass die in ihnen behandelten Carcinome Cancroide gewesen seien. Die übrigen Fälle sind Referate von Neumann (12). Ich reihe die Fälle einfach aneinander;

13. Fall Heschl (18):

45jährige Frau: 6 Geburten. Seit einigen Jahren Geschwulst im Unterleibe konstatiert. Explorationspunktion per vaginam. Tod am vierten Tage. Uebelriechender Eiter im Abdomen. Aus dem Becken hervorragend ein kindskopfgrosser Tumor, welcher an seinem rechten höckrigen Teile mit den Därmen verwachsen ist. Es handelt sich um eine Dermoidcyste, deren Innenfläche an mehreren Stellen mit Haaren besetzt war, übrigens uneben, z. T. schmutzig-grau, hier und da von Jauche bedeckt und darunter ulcerierend. Nach rechts hin verdickte sich die Wand der Cyste und bestand aus einer derben, an der Oberfläche

höckrigen grauroten Aftermasse (?), welche etwa die Grösse einer Mannesfaust hatte; nach ihrer Innenfläche zu war sie in Zerfall begriffen. Die mikroskopische Untersuchung der Aftermasse ergab ein bindegewebiges Stroma mit länglichen Hohlräumen und in diesen eine Menge von grossen Zellen, die teils flaschen- und kolbenförmig waren, teils aber mehrere, nach verschiedenen Seiten sich verzweigende Ausläufer hatten. Sämtliche enthielten bald einen, bald zwei oder mehrere grosse längliche Kerne."

14. Fall. Wahl (19):

26jährige Frau. Geschwulst bis zum Nabel reichend, seit einem Jahre bemerkt. Ovariotomie. Verwachsung des knolligen Tumors mit Netz und Colon ascendens; die Wandungen des letzten im Bereich der Verwachsungen mit nussgrossen Knoten durchsetzt. Ausgedehnte Resektion des Darmes. Heilung. Recidiv (?). — Der Tumor stellte sich als eine Dermoidcyste mit Konvoluten von fusslangen Haaren heraus. Die Wandungen und der Stiel mit markigen Knoten durchsetzt, die alle den Charakter des alveolären Carcinoms mit myxomatöser Grundsubstanz boten.

15. Fall. Carter (4):

Beiderseitige Dermoide; die Oberfläche des einen war mit Krebsmassen bedeckt, die Wandung allseitig verdickt und krebsig infiltriert; in der Leber bestanden Metastasen. Es handelte sich hier nach alledem um eine krebsig entartete Dermoidcyste.

16. Fall. Pfannstiel (20):

Ein mit einem krebsig entarteten Dermoid kompliciertes glanduläres Ovarialkystom.

17 und 18. 2 Fälle. Shomton (21):

Dermoide mit carcinomatöser Degeneration.

19. Fall. Seeger (22):

Beiderseitige Dermoide mit carcinomatöser Degeneration.

Ueber die jetzt noch zu besprechenden 8 Fälle von Entwicklung eines Carcinoms aus Atheromen steht mir leider die Litteratur nicht zur Verfügung, und ich muss mich an die oft recht knappen Referate von Franke (17) halten. Allerdings kann ich nicht sagen, ob die Originalberichte den mikroskopischen Teil mehr berücksichtigen.

Nur der erste Fall, den Chassaignac (23) veröffentlicht hat, ist direkt als Cancroid bezeichnet. Es fehlt leider im Bericht jeder Anhalt dafür:

20. Chassaignac erzählt von einer seit 40 Jahren bestehenden Balggeschwulst auf dem Kopfe einer Frau, die sich entzündete, aufbrach, ulcerierte und im Verlauf von 2 Jahren krebsig entartete, sich fast über

die ganze Kopfhaut verbreitete, den Knochen zerstörte, die harte Hirnhaut ergriff und durch Meningitis zum Tode führte. Die Geschwulst zeigte unter dem Mikroskop die Charaktere des Cancroids nach Lebert.“

Die anderen 7 Fälle sind nur im allgemeinen Carcinome genannt und es findet sich in den Referaten auch kein Anhaltspunkt für eine genauere Diagnose.

21. Dieffenbach (24) hat gesehen, wie bei einer blühenden jungen Frau in Folge von öfteren reizenden Eingriffen namentlich chemischer Art (Lapis, reizende Salben) aus einem Atherom ein Carcinom sich entwickelte, das nach Durchlöcherung des Schädels den Tod der Frau herbeiführte.

22. Bei einer Frau, so erzählt Lücke (25), welche 7 Atherome auf dem Kopfe hatte, war eins verletzt worden durch einen Stoss und exulcerierte seit einiger Zeit. Herr Dr. Bourgeois (Inselspital in Bern) exstirpierte die 7 Atherome; die Schneide des Scalpells brauchte nur bei dem ulcerierten angewendet zu werden. Die Patientin verliess vor Heilung der Wunde des letzteren das Spital. 2 Jahre später musste eine wuchernde Geschwulst entfernt werden, welche sich aus der nie geschlossenen Wunde des ulcerierten Atheroms entwickelt hatte. Auch dieses Mal fand keine Verheilung statt, eine papillomatöse Geschwulst von Taubeneigrösse, nicht von Epidermis bedeckt, wucherte und wurde von Herrn Bourgeois mit dem Periost entfernt. Es hatten sich auf dem Kopfe viele neue Atherome entwickelt, doch war keins degeneriert. Die Geschwulst zeigte sich als papilläres Epithelcarcinom, das bis in das Periost hineingewuchert war. Es trat Heilung ein.

23. „Die Entwicklung eines,Epithelioms in einer Atheromcyste hat ferner Weichselbaum (26) beobachtet: Bei einem 65jährigen Diener entstand auf der behaarten Kopfhaut des rechten Stirnbeins, an welcher Stelle er sich seit 6 Jahren mehrmals verletzt hatte, wonach ein abwechselnd zuheilendes und wieder aufbrechendes Geschwür zurückblieb, eine Atheromcyste, die nach 5jähr. Bestand aufbrach, sich schloss und wieder aufbrach. Es wuchs wildes Fleisch aus der Oeffnung heraus. 4 Wochen vor der Exstirpation stiess sich der Patient wieder an jene Stelle. Seitdem war dieselbe immer schmerzhaft. Bei der Untersuchung der exstirpierten Geschwulst zeigte es sich, dass der bindegewebige Balg derselben von epithelialen Zapfen und Schläuchen durchbrochen war, und dass Entwicklung eines Epithelioms stattgefunden hatte.

Esmarch (27) sind während seiner Thätigkeit bis 1877 vier Fälle zur Beobachtung gekommen, in denen Atheromcysten sich in ulcerierenden Krebs verwandelt hatten. Ueber zwei derselben macht er nähere Mitteilungen.

24. Der erste Fall betraf ein 20jähriges Mädchen. Dasselbe hatte ein auf ihrem Hinterkopf befindliches Atherom mit dem Kamm verletzt. Danach war im Verlauf von 2 Jahren ein 6 cm im Durchmesser haltendes Krebsgeschwür entstanden. Trotz Exstirpation desselben (Mai 1858) in grosser Ausdehnung und Abtragung der obersten Lagen der Schädelknochen bis zur Tabula vitrea traten neue Wucherungen auf. Nach Auflegen einer Chlorzinkpaste wurde das Schädeldach perforiert. Es wucherte (Juni) wieder eine schwammige Neubildung hervor, und unter schweren Hirnsymptomen starb die Kranke (November). Die mikroskopische Untersuchung der krebsigen Neubildung zeigte, dass an derselben die Talgdrüsen durch schrankenlose Wucherung sich beteiligt hatten oder dass von diesen die Neubildung ausgegangen war (?)."

25. In dem andern Falle — der übrigens im Lehrbuche von Tillmanns (30) abgebildet ist — „hatte sich eines von den Atheromen, welche seit 34 Jahren auf dem Kopfe einer 59jährigen Frau in grosser Menge sich entwickelt hatten, vor 4 Jahren entzündet und war, wahrscheinlich unter dem Einfluss einer Behandlung mit reizenden Salben, krebsig entartet, wie die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Geschwürs bewies. Es erfolgte Heilung. Auch hier bestand eine Hyperplasie der Talgrüsen.

26. H. Fischer (28) berichtet über einen Krebs, der sich bei einer 75jährigen Witwe aus einem Atherom am Kopfe nach vielfachen Insulten dieser Geschwulst entwickelt hatte. Die Cervicaldrüsen waren geschwollen. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose.

27. Herr Dr. Völker hat, laut schriftlicher Mitteilung an mich, bei einer alten kachektischen Dame ein über faustgrosses Epitheliom in der Mittellinie des Rückens zwischen den Schulterblättern gefunden, das aus einem aufgebrochenen Atherom entstanden war. In beiden Achselhöhlen waren mächtige Drüsenpackete zu fühlen.

In einem Gesamtüberblick über die vorstehenden 27 Fälle von primärer Carcinombildung in der Wand von Teratomen, Dermoidcysten und Atheromen diene die nachfolgende Tabelle.

Carcinom nicht näher bestimmt	Cancroid	Krompecher'sches Carcinom	Adenocarcinom	Cyste offen	Cyste geschlossen	
—	3	1	1	5	—	5 Teratome.
7	6	1	—	13	2	14 Dermoidcysten.
7	1	—	—	8	—	8 Atherome.
Sa. 14.	Sa. 10.	Sa. 2.	Sa. 1.	Sa. 26.	Sa. 1.	
S.S. 27				S.S. 27		

Als 28. Fall schliesst sich daran der von mir hinzugefügte, der in zweierlei Hinsicht in der Litteratur bisher ein Unicum ist. Er stellt das erste Atherom dar, das 1) den Krompecher'schen „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs" trug, das 2) den Boden für die Entwicklung eines Carcinoms abgegeben hat, ohne dass eine Ulceration und Eiterung voranging.

Hier kann ich noch einen weiteren, ebenfalls von Herrn Prof. Garrè beobachteten Fall anschliessen von einem ulcerierten Cancroid das auf dem Boden eines aufgebrochenen Atheroms entstanden.

Ein 63jähriger Wirt hatte seit mehr als 10 Jahren eine ca. nussgrosse Haarbalggeschwulst am Hinterkopf in der Mitte nahe der untern Haargrenze. Vor 2 oder 3 Jahren hat sich derselbe entzündet, wohl infolge Verletzung durch den Kamm, und ist aufgebrochen. Es blieb eine mässig secernierende Fistel bestehen. Im Laufe des letzten Jahres brach der Balg breit auf, und es bildete sich an dieser Stelle langsam ein Geschwür.

Der Status ergiebt an der Haargrenze im Nacken ein ca. thalergrosses Geschwür mit höckerigem hartem Grund und wulstigen Rändern, in den geschwulstartigen grauen Wucherungen weissliche Pfröpfchen, stinkendes wässriges Sekret.

Excision des carcinomatösen Ulcus. Die histologische Untersuchung ergiebt ein Cancroid. (Nähere Angaben fehlen).

Litteratur.

1) Tauffer. Ueber die primär carcinomatöse Degeneration von Dermoidcysten. Virchow's Archiv. Bd. 142. Heft 3. pag. 389. — 2) Himmelfarb. Centralblatt für Gynäkologie. 1886. p. 569. — 3) Yamagiwa. Zwei Fälle von Dermoidcyste des Ovariums mit carcinomatöser Degeneration und Metastasenbildung. Virchow's Archiv. Bd. 147. 1897. — 4) Carter. Obstetrical Transactions. Bd. 26. 1884. — 5) Krukenberg. Archiv für Gynäkologie. 1887. p. 245. — 6) Frank. Prager med. Wochenschr. XIX. 1894. Nr. 2. — 7) Boldt. Beitrag zur Lehre von der Entstehung des Plattenepithelkrebses auf dem Boden des Atheroms. Inaug.-Dissert. Berlin 1899. — 8) Wolff, Carcinom auf dem Boden des Dermoids. Archiv für klin. Chir. Bd. 62. Heft 4. Berlin 1900. — 9) Czerny. Entwicklung eines Epithelialcarcinoms aus einer angeborenen Sakralgeschwulst. Archiv für klin. Chir. X. 1869. p. 894. — 10) Hennig. Ueber kongenitale echte Sakraltumoren. Ziegler's Beitr. 28. 1900. — 11) Rudolphy. Ein glandulärer maligner angeborener Sakraltumor. Inaug.-Dissert. Greifswald 1897. — 12) Neumann. Dermoidcyste etc. mit maligner (perithelialer) Degeneration etc. Archiv für Gynäkologie. Bd. 58. 1899. — 13) Biermann. Prager med. Wochenschr. 1885. Nr. 21. p. 201. — 14) Wilms. Ueber Dermoidcysten und Teratome. Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. 53. 1895. — 15) Krompecher. Ziegler's Beiträge. Bd. 28. Heft 1. p. 1. — 16) Birch-Hirschfeld. Lehr-

buch der patholog. Anatomie. 5. Aufl. Leipzig 1896. Allgem. Teil. I. p. 303. — 17) Franke. Ueber das Atherom, besonders mit Bezug auf seine Entstehung. Archiv für klin. Chir. Bd. 34. 1887. p. 908. — 18) Heschl. Prager Vierteljahrschr. 1860. Bd. 68. p. 57. — 19) Wahl. Petersburger med. Wochenschr. 1883. p. 70. — 20) Pfannstiel. Archiv für Gynäkologie. Bd. 38. 1890. — 21) Thomton. Medical Times and Gazette. 1883. — 22) Seeger. Ueber solide Tumoren des Ovariums. Inaug.-Dissert. München. 1888. — 23) Chassaignac. Compt. rend. de la Société de chirurgie. 1850. Union méd. Août. p. 379. — 24) Dieffenbach. Operative Chirurgie. Bd. 1. Leipzig 1845. p. 261. — 25) Lücke. Pitha-Billroth II. 1. p. 61. — 26) Weichselbaum. Berichte aus der Klinik des Prof. Podrazki am Josephineum in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1873. Nr. 36. — 27) Esmarch. Aphorismen über Krebs. VI. Chirurgenkongress zu Berlin 1877. II. p. 198. — 28) Fischer. Annalen der Berliner Charité. XIII. 1865. p. 254. — 29) Virchow. Primäre Sarkomatose. Virchow's Archiv. Bd. 75. p. 333. — 30) Tillmanns. Lehrbuch der allgem. Chirurgie. VI. Aufl. Leipzig 1897. p. 701.

Erklärung der Abbildungen
auf Tafel IX—XI.

Fig. 1. Uebersichtsbild.

Fig. 2. Verdickte Partie der Epidermis mit koncentrischer Anordnung der Epithelzellen.

Fig. 3. Carcinomgewebe. Das gewucherte Epithel hört auf; Beginn der vielleicht exulcerierten Stelle. Die Krebsalveolen haben nur am Rande noch einige Schichten intakter Zellen. Im Centrum Liniengerüst, in dessen Maschen Kern- und Zelltrümmer, chromatinkörnchenähnliche Gebilde.

Fig. 4. Drüsenähnliche Anordnung der Krebszellen, dem von Krompecher beschriebenen Carcinom entsprechend.

AUS DER

TÜBINGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. BRUNS.

XVIII.

Ueber die Entwicklung von Epitheliomen und Carcinomen in Dermoidcysten.

Von

Dr. P. Linser,
Assistenzarzt der Klinik.

(Mit 3 Abbildungen.)

Vor etwa Jahresfrist hatte ich Gelegenheit, in diesen Beiträgen eine kleine Arbeit „über verkalkte Epitheliome und Endotheliome“[1]) zu veröffentlichen. Ich war damals bezüglich der ersteren zu dem Resultate gelangt, dass solche Tumoren sich aus embryonal verlagerten Epithelkeimen im subkutanen Gewebe bildeten, glaubte aber eine Beziehung derselben zu den Dermoiden resp. den Atheromen leugnen zu müssen. Seitdem habe ich diese Frage weiter verfolgt und 8 weitere solche subkutan gelegene Tumoren sammeln können, die sich klinisch meist durch starkes Wachstum, in ihrem anatomischen Aufbaue makroskopisch durch scharfe Abkapselung auszeichneten, während die mikroskopische Untersuchung stets epitheliale Geschwülste teils papillomatösen, teils unzweifelhaft carcinomatösen Charakters ergab.

1) Bd. 26. pag. 595.

Im Gegensatz zu meinen früheren Anschauungen, die mich veranlassten, die verkalkten Epitheliome und die Dermoide (Epidermoide) als verschiedene Bildungen anzusehen, bin ich heute gezwungen, diesen Teil meiner damaligen Ausführungen zurückzunehmen. Erscheint mir doch heute meine damalige Ansicht in gewisser Weise als eine contradictio in adjecto: Wenn man, wie ich es that, diese Tumoren von embryonalen Epithelverlagerungen ins subkutane Gewebe ableitet, so heisst dies doch mit anderen Worten nur: Sie entstehen aus Dermoiden, bezw. Epidermoiden. Denn was ist eine isolierte embryonale Epithelverlagerung in der Subcutis anderes als ein Epidermoid oder Dermoid? Ich kann mir nicht vorstellen, wie normale Epithelzellen, vor allem solche direkter embryonaler Abstammung, anders als in cystischer Anordnung längere Zeit isoliert im Bindegewebe existieren können. Sehen wir doch die Mehrzahl unserer Organe in dieser Weise aus dem Ektoderm hervorgehen. Auch im postembryonalen Leben nehmen solche, ins Unterhautzellgewebe verlagerte Epidermisstückchen, wie die Kaufmann'schen Versuche über Enkatarraphie [2]) zeigen, schon nach kurzer Zeit Kugelform an. Dies erscheint auch theoretisch ganz verständlich; denn nur in dieser Form können solche Teile möglichste Unabhängigkeit von dem umgebenden Gewebe erlangen und so sich die Bedingungen schaffen, die ihrem Weiterbestehen günstig sind.

Für unseren Gegenstand kommt die Enkatarraphie weniger in Betracht, da dieselbe in praxi wahrscheinlich doch recht wenig vorkommt und am Kopfe, wo die Mehrzahl unserer Tumoren ihren Sitz hatte, solche traumatische Schädigungen verhältnismässig weniger häufig sind. Ueberdies können solche durch die Anamnese mit einiger Sicherheit ausgeschlossen werden. Dagegen fallen am Kopfe noch die eigentlichen Atherome, die Retentionscysten der Talgdrüsen sehr neben den Dermoiden bezw. Epidermoiden differentialdiagnostisch ins Gewicht. Die Unterscheidung der Epidermoide von den Atheromen ist ja nicht ohne Weiteres möglich und auch nicht mit absoluter Sicherheit zu machen. Es wird deshalb meine Aufgabe sein, für meine Tumoren die Abstammung von embryonal versprengten Keimen möglichst wahrscheinlich zu machen, um so an Hand eines relativ reichlichen Materiales von im Ganzen 10 (die beiden früheren mitgerechnet) verschiedenen Fällen die Genese der Epitheliome möglichst zu klären. Ich glaube hierbei sehr gestützt zu sein durch den

1) Virchow's Archiv. Bd. 97.

glücklichen Umstand, dass meine Präparate gewissermassen eine Serie von verschiedenen Entwicklungsstufen dieser Tumoren darstellen. Gleichzeitig hoffe ich auch auf die sehr interessante Frage der Entstehung von Carcinomen aus Dermoidcysten einiges Licht werfen zu können.

Vorausschicken möchte ich die klinische und histologische Beschreibung meiner Fälle, durch deren Ueberlassung ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. v. Bruns, zu grossem Danke verpflichtet bin.

1. Dannemann, Katharine, 54 J. aus Tübingen, kommt wegen eines Panaritiums in die Ambulanz. Bei dieser Gelegenheit zeigt sie am Hinterkopf einen Tumor, der sich in den letzten Wochen nach einem Stoss gegen diese Stelle gebildet habe. Ob früher schon ein kleiner Tumor daselbst vorhanden gewesen, kann Pat. nicht mit Sicherheit angeben. Sie hat jetzt starke Schmerzen infolge der Geschwulst und will sich dieselbe gleichzeitig entfernen lassen.

Die untersetzte kräftige Frau trägt an der rechten Hinterkopfseite etwas unter der Linea nuchae sup. zwischen Musc. trapez. und Proc. mastoid. einen kugeligen, fast wallnussgrossen Tumor, der ganz die gewöhnlichen Eigenschaften eines Atheroms hat. Sonst keine ähnlichen Geschwülste am Kopf.

30. V. 1901. Exstirpation des Tumors mit einer auf seinem Höhepunkt sitzenden Hautellipse.

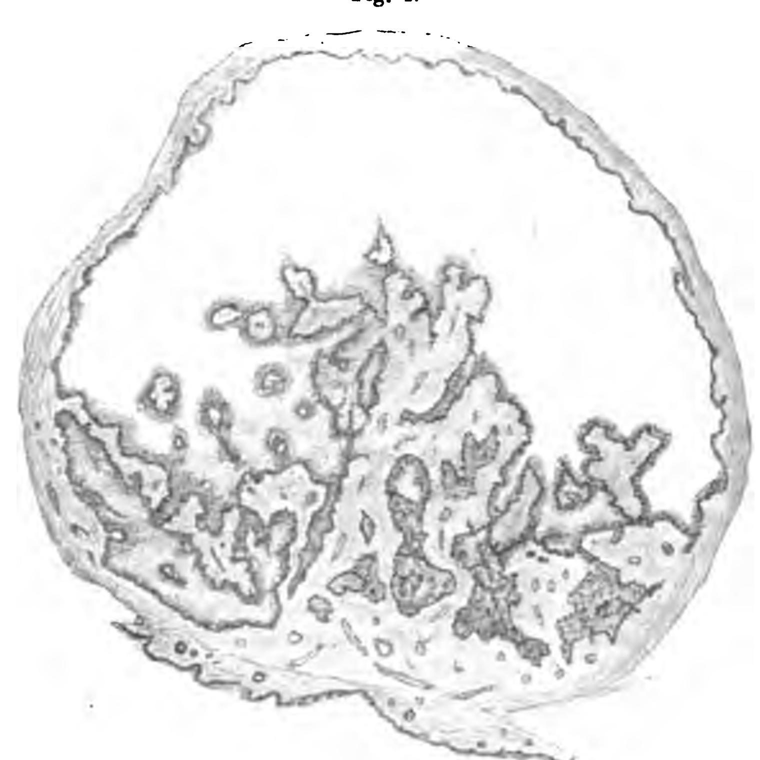
Der Tumor hat eine Grösse von $3 : 2^1/_2 : 2$ cm und ist abgesehen von der erwähnten Hautinsel, die auch nur lose auf ihm sitzt, überall abgekapselt und von glatter Oberfläche. Seine Konsistenz ist auffallend elastisch, fluktuierend und man findet bei Durchschneiden eine helle, bernsteingelbe Flüssigkeit im Innern. Ausserdem eine zottige, papilläre Geschwulst, die von der an das Hautstückchen angrenzenden Seite des Balges, ins Innere vorragt, dasselbe zu mehrmals der Hälfte erfüllend.

Die mikroskopische Untersuchung lässt bei schwacher Vergrösserung erkennen, dass die Haut nirgends inniger mit dem Balg des Tumors zusammenhängt und dass vor allem das subkutane Bindegewebe überall gut ausgebildet ist. Der Balg selbst ist aus recht dichtem Bindegewebe gebildet, das auffallend reichliche elastische Elemente enthält. Dieselben setzen sich mit dem den papillären Tumor stützenden Stroma in das Innere fort und stellen auch hier einen auffallend reichlichen Anteil am Stroma dar. Das Bindegewebe ist aber nur an der Basis der Zottengeschwulst in reichlichem Masse vorhanden; in die Endzotten selbst verzweigen sich nur schmale Aestchen vom Bindegewebe, die häufig unter den dicken, darüber liegenden Epithellagen fast ganz verschwinden. Auffallend reichlich sind auch Blutgefässe im Stroma verteilt; dazu diesem Blutreichtum entsprechend zahlreiche Hämorrhagien. Hämatogenen Ursprunges scheint

auch der flüssige Inhalt der Cyste zu sein, den man findet in den tiefern Recessus zwischen den Zotten noch meist Blutkörperchen und Pigmentkörner mit Eisenreaktion. Der Epithelanteil des Tumors hat ein sehr verschiedenes Aussehen, je nachdem wir die einfache Cystenwand oder das Papillom betrachten. Der Epithelbelag der glatten Cystenwand besteht nur aus mehrfachen Schichten von Pflasterepithel, dessen basale Zellen dunkler sich färben, als die am freien Rande liegenden. Eine besondere



Fig. 1.



Anordnung fehlt, dagegen ist die Abgrenzung des glatten Epithelbandes eine recht scharfe gegen das Pflaster hin. An der Zottengeschwulst hingegen verdickt sich das Epithel bedeutend; man findet hier meist 8—10 und mehr Lagen von Zellen übereinander. Die Zellen sind protoplasmareicher und stärker gefärbt. In dem Schnitt findet man, wie immer beim Papillom bald einfache runde Epithelscheiben mit einem kleinen Stromakern, bald langgestreckte Bänder. Abweichend vom Epithel der Cystenwand zeigen die Papillen eine besondere Neigung zur Eleïdinbildung, das auffälliger Weise weniger am freien Rande als im Epithel selbst vorhanden ist. Hier sticht es schon bei schwacher Vergrösserung durch

seine starke Eosinfärbung hervor in Form leuchtend roter Kugeln, die von sehr verschiedener Grösse in Mitten koncentrisch geschichteter Epithelperlen liegen. Diese letzteren geben dem mikroskopischen Bilde an vielen Stellen, wo die Epithelbildungen nahe aneinander liegen, einen ausgesprochen cancroidähnlichen Charakter. Gegen die Kapsel hin verbreiten sich diese Epithelverzweigungen der Zottengeschwulst nicht weiter, dagegen kann man in der sonst bindegewebigen breiten Basis derselben unter der Kapsel in ziemlicher Zahl Nester und Stränge von Epithelzellen finden. Hervorzuheben sind auch noch zahlreiche, coccidienartige Zelleinschlüsse. Einen besonders erwähnenswerten Befund bilden einige typische Haare im Stroma der Zottengeschwulst, die von der Kapsel reichlich weit entfernt, subepithelial liegen. Dieselben sind so gut ausgebildet, dass man an der Diagnose Dermoid mit Papillombildung nicht zweifeln kann.

2. Niethammer, Katharine, 55 J. aus Sulz, hat, schon so lange ihre Erinnerung reicht, eine erbsengrosse Geschwulst unter der Kopfhaut auf dem Scheitelbein. Dieselbe mache ihr aber erst Beschwerden, seit sie zu wachsen beginne, seit etwa $^1/_4$ Jahr. Das Wachstum sei in letzter Zeit schneller gewesen. Eine traumatische Einwirkung auf den Tumor wird in Abrede gestellt.

Die kräftige Frau besitzt nahe der Coronar- und Sagittalnaht über dem rechten Scheitelbeine einen rundlichen, pflaumengrossen Tumor von grosser Derbheit, der verschieblich unter der Haut und über dem Schädel ganz das Aussehen eines gewöhnlichen Atheroms bietet. Sonst keine ähnlichen Tumoren. 12. IX. 1900. Die Exstirpation (ambulant) gelingt ohne Narkose sehr leicht. Durch einen Längsschnitt über den Tumor kann man denselben ohne Mühe herausluxieren und nach Unterbindung einiger kleiner Gefässchen entfernen. Abgesehen von letzteren hat er weder mit der Galea noch der Haut irgend welchen engern Zusammenhang.

Der Tumor hat eine Grösse von 4 : 3 : 2,5 cm. Er ist oberflächlich nicht ganz glatt abgerundet, sondern weist mehrere leichte Einziehungen und Höcker auf. Dagegen ist er von einer gleichmässig dünnen Kapsel überall umgrenzt, an der nur einige Gefässstümpfe und lockeres Bindegewebe haften. Seine Konsistenz ist sehr derb, fast knorpelhart. Auf der Schnittfläche hat er ein etwas marmoriertes Aussehen infolge zahlreicher, unregelmässig angeordneter Streifen und Flecke, die sich durch mehr hellgelbliche und wieder graue Farbe unterscheiden. Von den erwähnten Kapseleinziehungen aus gehen feine Septen in und durch den Tumor hindurch. Beim Durchschneiden des Tumors fallen zahlreiche kleine Verkalkungen auf.

Auch bei mikroskopischer Untersuchung ist die nirgends durchbrochene Kapsel leicht nachweisbar, die an mehreren Stellen fibröse Septen

in das Innere hineinsendet. Sonst ist das Bindegewebe sehr spärlich verteilt zwischen den reichverzweigten epithelialen Strängen und Nestern, die bei schwacher Vergrösserung einen ausgesprochen alveolären Bau zeigen mit vielen, z. T. recht ansehentlichen Hohlräumen. Letztere enthalten meist stark eosinrot gefärbte Hornmassen (auch die andern Farbenreaktionen stimmen damit überein). Epithelperlen, wenigstens solche von typischem Aussehen sind nicht sehr zahlreich vorhanden. Die Hornmassen zeigen bei Hämalaun-Eosinfärbung die verschiedensten Farbennüancen, zwischen dem reinen Eosinrot und dem Violett der Verkalkungen. Letztere sind im allgemeinen spärlich, aber namentlich in den Epithelnestern vertreten, die den breiteren Bindegewebssepten anliegen. Hier ziehen auch die grösseren Gefässe in dem Tumor und diesen, beziehungsweise dem grössern Blutreichtum dieser Partien ist anscheinend die Kalkablagerung zu verdanken. Die Epithelzellen selbst zeigen die sämtlichen Entwicklungsstadien, die sie in verhornendem Epithel gewöhnlich durchmachen, in typischer Weise: Auf dem oft recht dick erscheinenden Stratum Malpighii liegt die Hornschicht teils in regelmässig geschichteter Form, teils als breite, homogene Masse. Die Grenze wird häufig durch ein wohlausgebildetes Stratum granulosum mit reichlichen Keratohyalinkörnern gebildet. Die Abgrenzung gegen das subepitheliale Bindegewebe ist fast durchweg eine sehr scharfe.

3. Schmidt, Leopold, 60 J. aus Tübingen, bemerkte schon vor mehr denn 30 Jahren am linken Oberschenkel eine erbsengrosse Geschwulst, die ganz langsam wuchs. Erst seit ca. 1/4 Jahre hat er Schmerzen darin beim Sitzen. Seit 4 Wochen sei sie aufgebrochen und eitere seitdem.

An der Aussenseite des linken Oberschenkels handbreit über der Kniegelenksspalte sitzt bei dem mässig kräftigen Manne ein walzenförmiger, wallnussgrosser Tumor von sehr harter Konsistenz. Derselbe ist gut verschieblich auf der Unterlage, enthält aber in der Mitte ein kraterförmiges Geschwür mit speckigen Rändern. Die Haut in der Umgebung desselben ist leicht eingezogen, gerötet und mit dem Tumor verwachsen. Sonst finden sich an dem Pat. keine ähnlichen oberflächlichen Tumoren.

19. X. 1900 Excision mit Infiltrationsanästhesie und Blutleere durch einen das Geschwür elliptisch umgehenden Längsschnitt. Nach Umschneidung des Geschwürs gelingt die Ausschälung des Tumors sehr leicht stumpf. Naht, Drainage. 27. X. geheilt entlassen.

Der Tumor hat walzenförmige Gestalt und ist 6 : 3 : 2,5 cm gross. Seine Oberfläche ist abgesehen von der Stelle, wo die Hautinsel auf ihm stehen gelassen ist, glatt abgekapselt und nur von ganz flachen Einziehungen und Verwölbungen durchzogen. Die mit excidierte Hautbedeckung hängt nur da, wo die Fistel in den Tumor führt, enger mit letzterem zusammen. Diese Fistel hat etwa Bleistiftdicke und verjüngt sich gegen die Tiefe hin konisch. Auf einem Durchschnitt durch diese

Fistel, dessen Anlegung sehr erschwert ist durch starke Verkalkung des Tumors, findet man, dass dieselbe bis zur Mitte des Tumors etwa in die Tiefe reicht, und hier in einen kleinen, buchtigen Hohlraum endigt. Der Tumor selbst ist sonst allseitig von einer dünnen Kapsel überzogen und hat eine gefelderte, gelblich-graue, mässig transparente Schnittfläche, die infolge der reichlichen Verkalkungen auffallend trocken erscheint. Stärkere Septen sind nirgends zu erkennen.

Die mikroskopische Untersuchung des entkalkten Tumors ergiebt in einem sehr weitmaschigen Netz von schmalen Bindegewebssträngen, die von der dünnen Kapsel ausgesandt werden, ausgedehnte nekrotische Felder, die meist aus verhorntem Epithel hervorgegangen zu sein scheinen und am Rande reichliche Kalkeinlagerungen enthalten. Daneben cystische Räume mit meist in Schüppchen zerfallenden Hornmassen im Innern, während die Wände von einem regelmässig ausgebildeten Papillarkörper mit oft sehr schön erhaltener Körnerschicht, deren Keratohyalinkörner die entsprechenden Färbungen aufweisen, gebildet werden. Namentlich auch in den der Kapsel unmittelbar anliegenden Cysten ist die papilläre Anordnung des Epithels sehr deutlich. Auch solide Epithelnester meist mit Zwiebelschalenanordnung sind reichlich vertreten. Die Wände der Fistel werden von recht stark verkalkten ebensolchem Tumorgewebe gebildet, das sich gegen die Epidermis ziemlich scharf absetzt. In dem angrenzenden subkutanen Gewebe ist nur kleinzellige Infiltration, aber keine Andeutung von infitrierendem Wachstum epithelialen Gewebes vorhanden. Die Talgdrüsen darin haben normales Aussehen, und es ist auch in Tumor nichts zu finden, was die Entstehung desselben aus einer erweiterten solchen Drüse nahe legte.

4. E., Maria, 65 J. aus U., kommt wegen eines Tumors am Hinterkopf, der ihr in letzter Zeit Schmerzen machte und besonders durch starkes Wachstum auffiel. Derselbe war schon von Jugend auf als kleines Knötchen bemerkt worden und ist im letzten Halbjahr ohne bekannte Ursache von Haselnussgrösse zum jetzigen Umfang herangewachsen.

Die rüstige Dame trägt etwa über der rechten Lambdanaht 2 Querfinger von der Medianlinie entfernt einen etwa hühnereigrossen Tumor von ziemlich weicher Konsistenz, über dem die Haut straff gespannt und dünn ist. Er ist auf der Unterlage, dem Schädeldache gut verschieblich und auch die Haut scheint nicht mit ihm verwachsen zu sein. Ueber dem linken Stirnbein nahe der Haargrenze ein fast haselnussgrosser, atheromähnlicher Tumor.

23. V. 1900. Exstirpation (ambulant). Der Tumor lässt sich leicht stumpf von einem elliptischen Schnitte aus, der in der Mitte ein Stück Haut auf dem Tumor stehen lässt, ausschälen. Dabei findet man an der Basis ein erbsengrosses Tochterknötchen dem Tumor ansitzen. Beide sind gut abgekapselt und hängen nur durch lockeres Bindegewebe mit

der Umgebung zusammen.

Der rundliche 5 : 4 : 4 cm grosse, überall glatt abgekapselte Haupttumor hat gleichmässige, pralle Konsistenz. Die bedeckende Haut lässt sich sehr leicht abziehen, ohne dass irgendwo ein beide Teile verbindender besonderer Strang zu erkennen wäre. Auch der kleine Nebentumor hängt anscheinend nur durch lockeres Bindegewebe verbunden am Haupttumor. Die Schnittfläche des letzteren zeigt einen ausgesprochen fächerigen Bau infolge der Anwesenheit zahlreicher Septen, die von der Kapsel in den Tumor hineinziehen und hier ein Netzwerk bilden. Das im allgemeinen ziemlich transparente, gelbliche Tumorgewebe liegt in Form rundlicher Bezirke von Erbsengrösse und darüber in den Maschen desselben. Zahlreiche kleine Nekrosen und Hämorrhagieen sowie Cystchen mit gallertig trübem Inhalt sind dazwischen verstreut. Das ganze ist überall, ananscheinend auch gegen den kleinen Nebenknoten hin von einer kontinuierlichen Kapsel überzogen. Dieser stimmt in Gestalt und Farbe völlig mit dem Haupttumor überein.

Im mikroskopischen Bilde besteht der grosse wie kleine Tumor aus einer Unzahl cystischer Bildungen von sehr verschiedener Grösse. Dieselben liegen in einem spärlichen Gerüst von Bindegewebe und sind ausgekleidet von bald ganz dünnen, nur wenige Zelllagen über einander aufweisenden Epithelschichten, bald wieder von breiten Bändern mit epidermoidaler Anordnung. Das Innere der Cysten ist teils leer, teils mehr oder weniger erfüllt mit feinkörnigen oder scholligen Massen; seltener ist der Inhalt homogen oder geschichtet. Alle diese Produkte weisen die bestimmten Reaktionen von Eleïdinmassen auf, deren Herkunft aus dem wandständigen Epithel meist unverkennbar ist. Neben diesen Cysten kommen in zweiter Linie noch solide Epithelnester in Betracht, die häufig Cancroidperlen enthalten. Beide Teile, Cysten und solide Nester unterscheiden sich hinsichtlich der Grösse in der Weise, dass die grösseren Epithelbildungen meist cystisch sind, während die kleineren mehr solid erscheinen. Auffällig ist in den cystischen Hohlräumen die papilläre Anordnung des Epithels, die öfters so reichlich ist, dass das Bild dem eines Papillomes völlig gleicht. In einer solchen Stelle findet sich nahe der Kapsel im Stroma ein anscheinend solides Epithelnest, dessen Zellen sich durch auffallende Körnelung im Protoplasma auszeichnen. Bei genauerer Betrachtung erkennt man, dass es sich um eine Talgdrüse handelt, deren Lumen, wie sich in einigen Serienschnitten zeigt, auf minimale Weite eingeengt ist. Wenn auch relativ nur wenig Sekret in den Zellen liegt, so ist die Identität des Gebildes mit einer Talgdrüse nicht zu bezweifeln. Haare fanden sich nicht. Auch sonst kann man da und dort noch einzelne Talgdrüsenzellen erkennen, die anscheinend zerstreut liegen und nur auffallen, wenn man das Bild speziell darauf hin untersucht. Zu betonen ist aber, dass nirgends sich Bildungen zeigen, die für die Annahme sprächen, als seien diese Talgdrüsen etwa der Mutterboden des Tumors.

Diese Zellen sind offenbar nur durch das wachsende Tumorgewebe aus dem Zusammenhange gerissen und so verstreut worden.

In den Hornmassen, die die Cysten sonst erfüllen, machen sich da und dort ziemlich reichlich Hämorrhagieen, Blutpigmentanhäufungen und kleine Verkalkungen breit. Die Kapsel besteht aus derbem, fibrösem Gewebe, das reichlich elastische Fasern enthält und mikroskopisch ebenfalls völlig lückenlos erscheint, auch gegen den kleinen Nebentumor. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden wurde auf Schnittserien untersucht, ohne dass man eine andere Verbindung dazwischen gefunden hätte als reichliche, ziemlich weite Gefässe. Ebensowenig liess sich zwischen der Haut und dem Tumor irgend welche epitheliale Verbindung finden. Ueberall zieht zwischen Cutis und Tumorkapsel eine wohlerhaltene Subcutisschicht hin, deren epitheliale Hautanhangsgebilde komprimiert und gegen die Cutis verschoben erscheinen.

5. Kegreiss, Sabine, 56 J. aus Mönchweiler, leidet seit ca. 3 Wochen an einem Geschwür auf der linken Kopfseite, das sich auf einer in den letzten $1^1/_2$ Jahren etwa entstandenen Geschwulst gebildet habe. Diese Geschwulst habe sich aus einem kleinen Knötchen entwickelt, das sie schon Zeit ihres Lebens über dem linken Ohre gehabt habe. Sie sei in letzter Zeit stärker abgemagert, früher aber stets gesund gewesen.

Auf der linken Hälfte des Schädels sieht man bei der recht schlecht genährten, decrepiden Frau eine haubenförmige Verdickung der Kopfschwarte, die eine Ausdehnung von fast Handgrösse erreicht. Sie reicht nach vorn bis nahe an die Haargrenze nach oben an die Sagittalnaht, nach unten bis fingerbreit über dem Helix des linken Ohres und nach hinten bis nahe an die Lambdanaht heran. Sie ist bedeckt von normaler, behaarter Kopfschwarte, die nur in der Mitte des Tumors, da wo er am dicksten ist, in etwa 5-Markstückgrösse ulceriert ist. Der Tumor, der sich anscheinend zwischen Galea und Periost ausbreitet, nimmt nämlich von der Mitte, von dem Geschwüre aus an Dicke gleichmässig ab. Seine Ränder sind aber als abgerundete Absätze durch die Haut hindurch noch gut fühlbar. Das Geschwür hat einen schmierigen, ziemlich glatten Grund. Sonst fühlt man zahlreiche, leichte Einziehungen und Vorwölbungen durch die Kopfhaut auf der Oberfläche des Tumors. Mit dem Schädel scheint er nicht verwachsen und auch die Kopfschwarte lässt sich seitlich über dem Tumor noch verschieben. Am Process. mastoid. links einige bohnengrosse Drüsen.

2. III. 1901. Excision des Tumors mit Drüsen und der bedeckenden Haut. Ablösung von Knochen geht gut ohne scharfe Gewalt vor sich, nur unter dem Geschwür sind etwas stärkere Verbindungen mit dem Periost vorhanden, das deshalb in 3-markstückgrosser Ausdehnung hier mitgenommen wird. Transplantation.

16. III. Transplantationen angeheilt bis auf eine dem Periostdefekt

entsprechende Stelle. Hier gute Granulationen. Entlassen.

Der excidierte Tumor hat ungefähr die Form eines flachen Kuchens und eine Grösse von 11 : 9 cm. Er ist oberflächlich fast vollkommen von Kopfhaut bedeckt und schwillt gegen die Mitte zu in der Dicke auf 3,5 cm an. Hier liegt die beschriebene, leicht muldenförmig eingesunkene Ulceration, deren Ränder ziemlich glatt, nicht aufgeworfen sind. Auf den Seiten kann man gut die lappige Form des Tumors schon erkennen. Die Unterfläche ist von einer glatten Bindegewebsschichte, in der Mitte von dem Periostlappen gebildet. Die Konsistenz ist mässig weich. Ein senkrechter Durchschnitt des Tumors zeigt sofort seine Zusammensetzung aus erbsen- bis kastaniengrossen, rundlichen, gut abgegrenzten Knoten, die eine stark transparente, gelbliche Farbe besitzen und grosse Aehnlichkeit mit Lipomgewebe haben. Dazwischen sieht man oft kleine Hämorrhagieen und Nekrose. Die Begrenzung gegen die Haut zu ist abgesehen von der Ulceration eine scharfe: Die Knoten reichen hier nur bis ins subkutane Gewebe; auch an den äussern Rändern sind die Lappen gut abgerundet und abgekapselt. Nach unten besteht stärkere Verwachsung mit der Galea, mit der die Kapseln und interlobulären Septen innig zusammenhängen. Die Drüsen bestehen auf dem Durchschnitt anscheinend nur aus hyperplastischem Gewebe.

Dem Tumor wurden zur mikroskopischen Untersuchung Scheiben entnommen, die frisch in Sublimat, Formol und Flemming'scher Lösung fixiert und in Celloidin eingebettet wurden. Die Schnitte zeigen bei schwacher Vergrösserung den ausgesprochen lobulären Aufbau des Tumors. Die einzelnen Knoten sind alle scharf von einander abgegrenzt durch breite Kapseln, von denen aus ein meist ziemlich weitmaschiges Bindegewebsnetz ausgeht, in dessen Maschen das eigentliche Tumorgewebe liegt. Dasselbe bietet auf den ersten Anblick ein überaus frappantes Aussehen, das am ehesten dem eines Adenosarkoms entspricht. Eingebettet in ein aus kleinen Rund- und Spindelzellen bestehendes Gewebe trifft man reichliche, drüsige Bildungen mit meist einschichtigem hohem Cylinderepithel und einem weiten Lumen. An anderen Stellen ist das Lumen mehr oder weniger ausgefüllt von solchen Epithelzellen, die sich gegen das Stroma aber gar nicht genauer abgrenzen. An anderen Stellen hat man wieder grosse, sich durch Gestalt und Färbung deutlich heraushebende Nester epitheloider Zellen mit Epithelzwiebeln ohne nennenswerte Eleïdinbildung. Häufig geben die sehr reich verzweigten, relativ weiten, dünnwandigen Gefässe dem Ganzen eine alveoläre Anordnung, die namentlich bei specifischer Hervorhebung elastischer Fasern, sehr ausgeprägt ist. In einzelnen wenigen Teilen sieht man in der Nähe von diesen Drüsenschläuchen grosse, sich durch helles, feinkörniges Protoplasma auszeichnende Epithelzellen von kubischer oder polygonaler Form. Dieselben liegen zu 2—3 Exemplaren verstreut. Die anliegenden Zellen der Drüsenschläuche stimmen aber weder in Form noch Färbung damit

überein. Auch fehlt es an Uebergangsstufen zwischen beiden Arten. Von Haaren oder sonstigen Anhangsgebilden der Haut kann man nirgends etwas finden; doch scheint ihre Deutung als Talgdrüsenepithelien unzweifelhaft.

So könnte das mikroskopische Aussehen des Tumors am ehesten mit Bildern verglichen werden, wie man sie sieht in den Adenosarkomen der Niere. Erst nach langem Suchen gelang es in den Randpartien den Beweis für die Carcinomnatur unseres Tumors zu finden. Hier in dem Bindegewebe, das makroskopisch ganz den Eindruck normalen Gewebes machte, sieht man in einem dichten Netzwerk fibröser Stränge der Galea reichliche Züge und Nester von kleinen, polygonalen Krebszellen ganz wie in einem Carcinoma scirrhosum; sie stechen sehr stark von dem Stroma durch Form und Farbe ab und enthalten relativ zahlreiche Epithelzwiebeln. Der Fettgehalt der Zellen ist, wie an den Flemmingpräparaten zu erkennen ist, ein nicht sehr bedeutender. Speciell in den Tumorzellen, vor allem den Epithelien der Drüsenbildungen finden sich nur ganz vereinzelte Fetttröpfchen. In den Drüsen ist keine Metastase des Tumors, sondern nur Hyperplasie zu finden offenbar als Folge des grossen Geschwüres.

6. Knecht, Margarethe, 64 J., aus Mittelstadt, hat angeblich seit frühester Jugend kleine Geschwülste am Kopfe, die zum Teil von selbst wieder verschwanden; es blieb nur ein kleiner Knoten an der linken Kopfseite, der bis vor 6 Wochen kaum merklich gewachsen sei. Auch seien vor ca. 30 Jahren wieder eine Anzahl solcher Geschwülste aufgetreten, die sich bisher ebenso gutartig gezeigt haben. Nur an dem einen Tumor auf der linken Seite des Hinterkopfes zeigte sich in der letzten Zeit stärkeres Wachstum; vor ca. 3 Wochen brach er auf und ist seitdem geschwürig.

Die kräftige Frau hat auf dem ganzen Kopfe eine grosse Anzahl von Atheromen verteilt, 7 haselnuss- bis taubeneigrosse links, 5 rechts auf dem Mittelkopf; dazu noch 3 am Hinterhaupte. Von letzteren ist eines links nahe der Medianlinie neben der Haargrenze über gänseeigross und in der Mitte in 2 markstückgrosser Ausdehnung ulceriert. Die Ränder hängen pilzförmig über. Der Grund hat typisch carcinomatöses Aussehen. Darunter am Cucullarisrand mehrere erbsengrosse, derbe Drüsen.

5. III. 97 Excision des Tumors mit anschliessenden Drüsen. Die Auslösung in der Tiefe gelingt ziemlich leicht, grösstenteils stumpf, da der Tumor überall durch einen glatten Balg im subkutanen Gewebe abgegrenzt ist. Gleichzeitige Entfernung der grösseren von den anderen Atheromen.

Während letztere äusserlich, in der Konsistenz und auf dem Durchschnitte sich als reine Atherome (Epidermoide ohne Haare) erweisen, hat der Haupttumor eine Grösse von 8 : 6 : 5 cm, ist oberflächlich von dem

Geschwür und der eliptisch mit excidierten angrenzenden Haut bedeckt. Auf den Seiten und an der Basis ist der glatte Balg nur von etwas lockerem Bindegewebe umgeben. Auf dem Durchschnitt ist an der Basis ein halbmondförmiger, bis 1 cm breiter Raum von typisch grützbreiigen Massen (ohne Haare) erfüllt, die sich leicht herausdrücken lassen. Darüber liegt derbes, solides, grauweissliches, trübes Gewebe, das nur oben unter der Haut die Kapsel durchbrochen hat und hier ohne scharfe Grenze in die Cutis übergeht. Von der Schnittfläche ist reichlich Krebssaft abzustreichen. Mit der Kapsel hängt es fest zusammen. Gegen den Atherom-



Fig. 2.



brei, der (auch mikroskopisch) keine Haare enthält, grenzt es sich nicht scharf und regelmässig ab. Die Drüsen sind anscheinend nur im Gefolge des geschwürigen Processes hyperplastisch geschwollen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich hier um ein Cancroid handelt, das von dem Epithel der Cystenwand ausgehend den grössten Teil des Hohlraumes einnimmt und die Haut durchbrochen hat. Die Kapsel ist hier von den Carcinomsträngen durchsetzt und man sieht

seitlich, dass dieselben zwischen Kapsel und Haut im subkutanen Gewebe infiltrierend weiterwuchern. Die Scheidung von der Epidermis ist auch bei den direkt an dieselbe angrenzenden Krebszapfen meist sehr deutlich. Das Epithel der Cystenwand ist in dem nicht carcinomatösen Teil glatt, während es, je weiter man nach der Epidermis zu kommt, umso höhere Zapfen ins Lumen vortreibt, die bald den ganzen Hohlraum mit Epithelbalken und einem feinen Stromagerüst durchsetzen. Das mikroskopische Bild hat in dieser Zone grosse Aehnlichkeit mit dem der verkalkten Epitheliome. Bemerkt kann noch werden, dass das Carcinomgewebe in der Tiefe der Cyste sehr zu Nekrosen neigt und reichlich Verhornungen und Epithelperlen enthält, während das Stromagewebe auffallend arm an Gefässen ist.

7. Hap, Bernhard, 59 J., aus Mössingen, hat schon seit langer Zeit eine kleine Geschwulst am Gaumen, die ihm früher nie Beschwerden machte. Erst seit ca. 3 Wochen sei sie ohne bekannte Ursache stärker gewachsen und hindere ihn jetzt beim Essen.

Bei dem kräftigen, gut aussehenden Manne sieht man am rechten vorderen Gaumensegel einen rundlichen, ca. taubeneigrossen Tumor, der überall von normal erscheinender Schleimhaut bedeckt ist, den Raum zwischen Mittellinie und Alveolarfortsatz ziemlich ausfüllt und auf der Unterlage gut verschieblich ist. Seine Konsistenz ist ziemlich derb. In der rechten Fossa submaxillaris eine derbere, kirschgrosse Drüse und mehrere kleinere. Sonst bietet Pat. weder an inneren noch äusseren Organen etwas Besonderes.

5. III. 01. Exstirpation des Tumors ohne äusseren Schnitt in leichter Morphium-Chloroformnarkose. Die Schleimhaut wird, soweit sie den Tumor selbst bedeckt, umschnitten, die Auslösung desselben gelingt ohne Schwierigkeit durch stumpfe Gewalt. Weder mit dem Alveolarfortsatz noch dem harten Gaumen besteht eine Verwachsung. Der Defekt wird durch die Uvula, die breit in denselben hineingelegt wird, völlig gedeckt. Exstirpation der Lymphdrüsen in der rechten Submaxillargrube. — 13. III. mit vollständig geheilter Wunde beschwerdenfrei entlassen.

Der 2,8 : 2,5 : 2,5 cm grosse, nahezu kugelrunde Tumor ist überall glatt abgekapselt bis auf ein eliptisches Stück Schleimhaut, das ihm ziemlich fest aufsitzt. Seine Konsistenz ist prall, fast derb. Auf der Schnittfläche gewahrt man ein feines, bindegewebiges Netzwerk, das von der Kapsel ausgeht und den ganzen Tumor gleichmässig durchzieht. Auch da, wo die Schleimhaut dem Tumor aufsitzt, scheint die Kapsel nicht völlig verwischt zu sein. In diesem bindegewebigen Gerüste liegt das feinkörnige, leicht getrübte, grauweisse Tumorgewebe. Es lässt sich etwas trüber Saft abstreichen. Auch die submaxillare Lymphdrüse zeigt mehr graurötliche Farbe und ist auf der Schnittfläche deutlich marmoriert, braunrot und graurot.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergibt schon bei schwacher Vergrösserung das ausgeprägte Bild des Carcinoma simplex. Dasselbe ist nach den Seiten und nach unten gut abgekapselt durch eine ziemlich zarte bindegewebige Membran mit reichlichen elastischen Elementen. Nur gegen die Schleimhaut zu erscheint die Kapsel durchbrochen und hier sieht man seitlich das submuköse Gewebe, Muscheln, Schleimdrüsen komprimiert, während in der Mitte etwa diese Elemente mehr oder weniger verschwunden sind und die Carcinomstränge bis an die Basalzellschicht des Schleimhautepithels heranreichen, so dass man sich versucht fühlen könnte, den Ausgangspunkt der Carcinomentwicklung in dem Schleimhautepithel zu suchen. Allein bei genauerer Betrachtung und namentlich mit Hilfe spezifischer Färbung, nach Gieson und auf elastische Fasern, kann man sich unschwer überzeugen, dass fast überall zwischen Carcinom und Epidermis noch feine Bindegewebsfibrillen und elastische Fasern liegen. Auch ist der Unterschied in der Form und Färbung der Zellen so deutlich, dass diese Annahme sicher zu verneinen ist. Trotzdem so eine zahlreiche Reihe von Präparaten nachgesehen werden, lässt sich überall nur ein sekundärer Zusammenhang zwischen Tumorgewebe und Schleimhautepithel nachweisen. Während hier die Carcinomstränge und Nester sehr dicht liegen, werden sie, je weiter man nach den Seiten zu untersucht, um so spärlicher und durch umso breitere Bindegewebsstreifen getrennt bis etwa da, wo die Grenze des Tumor nach der der Schleimhaut entgegengesetzten Seite abbiegt, die Kapsel völlig in ihre Rechte tritt. Auch im eigentlichen Tumor sind die trennenden Bindegewebsbalken zwischen den einzelnen Nestern und Strängen breiter und reichlicher vertreten in der Peripherie als im Centrum, wo der acinöse Bau völlig verwischt ist und an seiner Stelle fast nur ein kontinuierliches Feld von diesen meist kubischen oder polygonalen Zellen mit ihren chromatinreichen, grossen Kernen und ihrem stark sich färbenden, relativ schmalen Protoplasmarande sich vorfindet. Epithelzwiebeln kommen nur vereinzelt zu Gesicht. Nirgends finden sich Sekretprodukte der Zellen oder regressive Metamorphosen derselben. Die Grenze zwischen Bindegewebe und Epithel ist häufig eine unscharfe. Der Blutreichtum ist ein relativ grosser.

In der submaxillaren Lymphdrüse finden sich auch mikroskopisch unverkennbare Carcinommetastasen von gleichem Zellcharakter wie im Primärtumor.

8. Rein, Katharina, 58 J. aus Genkingen, leidet seit etwa 3 Monaten an einer sich namentlich in letzter Zeit stärker vergrössernden und schmerzenden Geschwulst am rechten obern Augenhöhlenrande. Dieselbe ging aus einem ganz kleinen Knötchen, das Pat. schon von jeher an dieser Stelle geführt hat, hervor. Pat. will sich vor einiger Zeit einmal heftig gegen diese Geschwulst gestossen haben, worauf dieselbe stark angeschwollen sei.

Die kräftige, gesund aussehende Frau besitzt über der Mitte des rechten Orbitalrandes eine kugelige Vorwölbung. Die Haut darüber ist leicht gerötet und gespannt. Darunter fühlt man einen haselnussgrossen, derben, auf der Unterlage verschieblichen, leicht schmerzhaften Tumor, der glatte Oberfläche und rundliche Form hat. In der rechten Parotisgegend eine bohnengrosse Drüse, die sich auch erst in letzter Zeit gebildet haben soll. Auf dem Kopfe fühlt man noch ein über erbsengrosses Atherom am rechten Scheitelbein. Sonst keinerlei Tumorbildungen.

8. II. 1901. Excision (ambulant) mit der bedeckenden Haut. Die Auslösung des abgekapselten Tumors aus dem anliegenden Bindegewebe gelingt ohne Schwierigkeit. Exstirpation der Lymphdrüse, die subkutan auf der Parotis lag. Naht.

Fig. 3.



Das Präparat stellt einen ovalen, 2 : 1,5 : 1,2 grossen Tumor dar, der auf einer Seite von einer kleinen Hautellipse bedeckt ist, während sonst nur lockeres Bindegewebe und etwas Fettgewebe der sonst glatten Kapsel aufsitzt. Konsistenz prall, Schnittfläche gefeldert, grauweisslich ziemlich transparent, gleichmässig.

Die Lymphdrüse zeigt graurote Einsprengungen, die ganz aussehen wie Metastasen.

Im mikroskopischen Schnitte erscheint die makroskopisch sehr deutlich ausgeprägte Kapsel an mehreren Stellen durchbrochen, besonders an der Seite, wo das Stückchen Epidermis auf dem Tumor liegt. Hier in der Mitte hat sich das Tumorgewebe bis in die Subcutis vorgeschoben und füllt die Lymphspalten grösstenteils aus. Eine durchgehende bindegewebige Abgrenzung fehlt hier völlig; dagegen ist sie seitlich davon wohl vorhanden, zeigt aber da und dort kleine Lücken, durch die sich Carcinomströme in die Umgebung ergiessen. Das eigentliche Tumorge-

webe hat nämlich den gewöhnlichen Aufbau eines Alveolärcarcinoms mit reichlich entwickeltem Bindegewebsgerüst. Epithelperlen sind selten. Die Zellen haben alle ziemlich gleiche Grösse und polygonale Form: Grosse stark färbbare Kerne und einen schmalen Protoplasmahof. Mitosen sind sehr häufig sichtbar, aber meist von typischer Form. Die Zellen sind nur an einzelnen wenigen Stellen drüsenschlauchähnlich in mehrfachen Lagen um einen kleinen, leeren Hohlraum angeordnet ohne die weiteren Zeichen eines Drüsen entsprechenden Aufbaues. Sonst liegen sie eben in Nestern und Strängen, die meist netzförmig verbunden sind, zusammen. Bemerkenswert ist vielleicht noch die bläuliche Färbung des Bindegewebsgerüstes an einzelnen Stellen.

Die Einsprengungen in der Lymphdrüse enthalten auch mikroskopisch dieselben Carcinomzellnester wie der Tumor.

Ein kurzer Ueberblick über vorstehende genauere Beschreibung zeigt, wenn wir die bisherige Reihenfolge beibehalten, dass im ersten Falle eine Dermoidcyste vorliegt, in der sich anscheinend nach einem Trauma eine papillomatöse Wucherung gebildet hat. Auf ein Trauma ist wohl zweifellos der seröse Inhalt zurückzuführen, indem als Rest der ursprünglichen Hämorrhagie eisenhaltiges Pigment nachzuweisen ist. Die Annahme, dass das Papillom vielleicht das Produkt der die Cyste überziehenden Haut sein könnte, wird durch die Thatsache widerlegt, dass die Kapsel sich überall als breite Schichte zwischen beiden, Papillom und Epidermis, einschiebt. Die Dermoidnatur ist endlich durch den histologischen Nachweis ausgebildeter Haare in dem Papillom gesichert. Fraglich ist dagegen, ob wir in der Zottengeschwulst ein reines Papillom oder schon einen Uebergang zum Carcinom vor uns haben. Das letztere ist dadurch einigermassen nahe gelegt, dass in dem Stroma an der Basis des Tumors solide, allseitig von Bindegewebe umschlossene Epithelnester vorhanden sind. Andererseits überschreitet das Epithel nirgends die Kapsel, und so können wir im strengen Sinne nicht von Carcinom, sondern nur von Papillom mit anscheinendem Uebergang in Carcinom reden.

Der zweite Tumor weicht von dem ersten ab durch seinen Mangel an einem grösseren, einheitlichen Hohlraume. Die ihn allseitig völlig abgrenzende Kapsel umschliesst dafür zwischen spärlichem Stromagewebe, das mit der Kapsel innig verbunden ist, vielgestaltige Nester und Stränge von geschichtetem, z. T. verhorntem Plattenepithel. Nicht vorhanden sind hier die Anhangsgebilde der Haut, dagegen Verkalkungen im Epithel und Stroma, die das typische Bild des争 Epithelioms vervollständigen.

Ganz ebenso sieht histologisch der dritte Tumor aus: Auch hier ein subkutanes Epitheliom, in dem die Verkalkungen sehr reich vertreten sind. Oberflächlich ist der Tumor ulceriert, anscheinend infolge mechanischer Verletzung der über dem verkalkten Knoten gespannten Haut. Trotzdem finden sich keine stärkeren Wucherungserscheinungen, kein Uebergreifen des Tumorepithels auf die Umgebung.

Der vierte Fall weicht makroskopisch und mikroskopisch von den vorhergehenden ab: makroskopisch weil hier zwei Tumoren, ein grosser und ein kleiner Nebentumor statt eines einzelnen vorliegen. Beide gleichen sich sonst vollkommen, sind glatt, obwohl aneinanderliegend, abgekapselt und hängen anscheinend nur durch loses Bindegewebe zusammen. Mikroskopisch fällt der Reichtum an cystischen Räumen auf, in denen wie im ersten Falle die papilläre Wucherung en miniature zu wiederholen scheint. In diesen Hohlräumen liegt teils Eleïdin, teils flüssiger Inhalt mit Blutpigment ganz wie im ersten Falle. Verkalkungen fehlen hier auch nicht, nur sind sie sehr spärlich vorhanden.

Am interessantesten namentlich in histologischer Beziehung ist der fünfte Fall: Bei der klinischen Untersuchung scheint zweifellos ein äusserst maligner Tumor vorzuliegen. Die Operation ergiebt dagegen, dass er allenthalben glatt abgekapselt ist und dass die Ulceration in seiner Mitte wohl hauptsächlich durch mechanische Verhältnisse erzeugt ist. Die histologische Untersuchung endlich überrascht dadurch, dass man in kernreichem, sarkomatösem Stroma zahlreiche solide epitheliale Nester und Drüsenschläuche verstreut findet, ganz wie etwa in einem Adenocarcinom der Niere. Erst am Rande, im makroskopisch normalen Bindegewebe entdeckt man Carcinomstränge und Nester, die sich infiltrierend ausbreiten. Damit ist zweifellos bewiesen, dass der Tumor als ein Carcinom aufzufassen ist, in dem aber die älteren Teile einen überaus merkwürdigen Aufbau zeigen und auffallend scharf abgekapselt erscheinen. Es ist deshalb die Annahme wohl gerechtfertigt, dass wir es hier mit einem ursprünglich ebenso scharf abgekapselten Tumor zu thun haben wie im vorigen Falle. Derselbe ist aber erst später, vielleicht erst kurze Zeit vor der Exstirpation maligne geworden und beginnt jetzt am Rande sich infiltrierend auszubreiten, während er ursprünglich nur durch Bildung von Tochterknoten, regionär metastasierend wuchs.

Der sechste Fall ist ein schönes Beispiel für die Entstehung

eines Plattenepithelcarcinoms auf dem Boden eines Epidermoides (oder Atheroms). Dass er zu den Dermoiden und nicht zu den Atheromen gehört, lässt sich histologisch nicht beweisen, sondern ist nur klinisch wegen seines Sitzes am Proc. mast. wahrscheinlich. In dem basalen Teil des Tumors findet sich noch ein intakter Rest des grützbreiigen Inhaltes, Eleïdinmassen ohne Haare, nach aussen scharf umrahmt von einem festen Balg, der auf der Innenseite eine glatte Epitheldecke trägt. Seitlich sehen wir bald papillomähnlich das Cystenepithel wuchern, den ursprünglichen Inhalt aufzehrend und unter der Epidermis diese und die Kapsel durchbrechend und infiltrierend.

Die beiden letzten Tumoren gleichen sich völlig, insofern wir in beiden makroskopisch scharf abgekapselte, nicht ulcerierte, relativ kleine, subkutan liegende Carcinome vor uns haben, die im mikroskopischen Bilde aber schon stark auf die Umgebung übergreifen unter Perforation der Kapsel beidesmal nur an der Stelle, wo Tumor und Epidermis aneinander grenzen. Die Carcinomnatur der Tumoren beweisen ausserdem noch die Metastasen in den regionären Lymphdrüsen. Man bekommt in Anbetracht des klinischen und histologischen Bildes den Eindruck, als ob die Entwicklung zu einem richtigen malignen Tumor auch hier erst neueren Datums wäre, als ob die ursprünglich benignen, völlig abgekapselten Tumoren erst vor Kurzem ihre Kapsel durchbrochen hätten und in die Umgebung eingewuchert wären.

Wie schon aus der Thatsache, dass der grössere Teil dieser Tumoren in der Ambulanz der Klinik entfernt wurden, hervorgeht, lautete die klinische Diagnose meist auf Atherom oder Dermoid. Der Unterschied zwischen beiden besteht wie bekannt darin, dass man unter Atherom im Allgemeinen Retentionscysten versteht, die aus Talgdrüsen hervorgegangen sind, während die Dermoide ihre Entstehung embryonalen Abschnürungen verdanken. Man kann hier wieder Unterabteilungen machen; Epidermoide, d. h. solche Cysten, die bloss mit mehrschichtigem Pflasterepithel ausgekleidet sind und solche, die auch die Anhangsgebilde der Haut enthalten, eigentliche Dermoide. — Die Unterscheidung zwischen Atheromen und Epidermoiden ist klinisch und histologisch nicht ohne Weiteres zu machen. Im Allgemeinen kann man wohl sagen, dass diejenigen subkutan gelegenen Cysten als Dermoide resp. Epidermoide anzusehen haben, die ihren Sitz da haben, wo wir im embryonalen Leben die Schlussleisten etc. finden. Das gleichzeitige, aber lokal getrennte Bestehen einer grösseren Zahl von solchen

Cysten spricht eher für Atherom. Histologisch lässt sich wohl nur durch den Nachweis einer primären Epithelverbindung zwischen Haut und Cyste ein solcher Tumor als Atherom feststellen. Und dies ist begreiflicherweise bei einem grossen Teil unserer Tumoren gar nicht möglich. Die Unna'sche[1]) Angabe, dass es nur des Nachweises von Bakterien im Tumor bedürfe, um einen zweifelhaften Tumor unter die Retentionscysten einzureihen, scheint deshalb nicht sehr praktisch bei der histologischen Untersuchung, weil bei der Anhäufung von Eleïdin, Keratohyalin etc. in den Cysten die sichere Erkennung von bakteriellen Elementen sehr erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht ist.

Die Möglichkeit, unsere Fälle vielleicht als Endotheliome anzusehen, brauche ich kaum ausführlich zu widerlegen. Der Mulert'sche Fall[2]) ist zu exceptionell und ausserdem von Lubarsch[3]) in seiner Endotheliomnatur bestritten und den Epitheliomen zugeführt worden.

Für unsere Tumoren glaube ich aber kann nur die Entstehung aus Dermoiden resp. Epidermoiden in Betracht kommen. Die Gründe dafür sind folgende:

1) Die Anamnese ergiebt bei sämtlichen Kranken, dass dieselben schon lange an der Stelle der Tumoren kleine Knötchen gefühlt hatten; die Hälfte giebt sogar an, dass sie solche schon von frühester Jugend auf bemerkt haben.

2) Mit Ausnahme des dritten Falles hatten sämtliche Tumoren ihren Sitz am Kopfe; 4 lagen am Hinterhaupte, einer in der Nähe der grossen Fontanelle, einer am oberen Orbitalrande und einer am Gaumen. Nur im letzten Falle handelt es sich nicht um eine Prädilektionsstelle von Dermoiden. Allein wenn man bedenkt, dass am Gaumen im Verlauf der embryonalen Entwicklung reichlich Gelegenheit gegeben ist zu solchen Abschnürungen und dass es sonst nicht an Beobachtungen fehlt von sicher nachgewiesenen Dermoidcysten an jener Stelle [White[4]), Arnold[5]), Schuchardt[6]) u. A.], dann wird man auch hier die Berechtigung aner-

1) Lehrb. der spec. pathol. Anatomie v. Orth. 8. Liefg. Berlin 1894.

2) Archiv für klin. Chir. Bd. 54.

3) Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Wiesbaden 1899.

4) Path. Transact. 1881.

5) Virchow's Archiv. Bd. 111.

6) Centralblatt für Chir. 1884.

kennen, den Tumor aus einem Dermoid entstanden zu denken. Eine Seltenheit bildet das Dermoid am Oberschenkel, jedoch ist auch hiefür ein sicherer Präcedenzfall vorhanden, in dem Chiari[1]) eine hauthornähnliche Exkrescenz am Oberschenkel beobachtet hat, die sich aus einem zweifellosen Dermoid entwickelt hat.

3) Bei der operativen Entfernung konnte man stets feststellen, dass die Tumoren subkutan lagen mehr oder weniger vollkommen abgekapselt waren und sich immer leicht stumpf aus ihrem Bett auslösen liessen. Mit der darüber liegenden Epidermis standen sie meist nicht in engerem Zusammenhange, was die histologische Untersuchung bestätigte auch da, wo das Cystenepithel die Kapsel durchwuchert und bis an die Epidermis herangewachsen war. Stets liess sich hier nachweisen, dass die epitheliale Wucherung nicht von der Epidermis ausgegangen, eine primäre Verbindung zwischen Tumor und Epidermis nirgends vorhanden war.

Der subkutane Sitz legte nur noch eine Möglichkeit nahe, diese Tumoren aus den epithelialen Anhangsgebilden der Haut, vornehmlich aus den Talgdrüsen entstanden zu denken. Einfache Carcinome in Talgdrüsen kommen nicht in Betracht. Dagegen eventuell Talgdrüsenadenome resp. Adenome mit carcinomatöser Degeneration. Ich glaube auch diese Annahme hat keinerlei Wahrscheinlichkeit für sich. Die Anamnese, der operative und histologische Befund spricht durchaus dagegen, und endlich sind solche Tumoren gegenüber den Dermoiden allzuselten, als dass man diese Möglichkeit ernstlich ins Auge fassen könnte.

4) Die mikroskopische Untersuchung ergibt in allen Fällen epitheliale Tumoren, die nicht bloss die gewöhnlichen morphologischen Kennzeichen solcher aufweisen, sondern auch in geeigneten Stellen Eleïdin, Keratohyalin oder Protoplasmafaserung nachweisen lassen. Im Aufbau besteht wohl eine ziemliche Verschiedenheit zwischen unseren Tumoren. Am einfachsten liegen die Verhältnisse im Falle 1 und 6, wo wir papillomatöse Wucherungen ins Cystenlumen vorwuchern sehen, hier die Kapsel respektierend, dort sie durchbrechend. Der epitheliale Anteil derselben hat den gleichen Charakter wie der Wandbelag: Geschichtetes Plattenepithel mit Neigung zur Verhornung. Unter eine Rubrik gehören auch die beiden verkalkten Epitheliome (2 und 5), wo wir kein freies Cystenlumen finden, sondern statt dessen ein Netzwerk

1) Zeitschrift für Heilkunde 1891.

von dünnen Stromabalken, in dessen Maschen teils kleine Cysten, teils solide Nester wieder mit verhornendem Plattenepithel liegen. Die Verkalkungen bilden, wie früher ausgeführt wurde, nur einen relativ nebensächlichen Befund. Als zusammengehörig sind endlich auch die beiden Carcinome (7 und 8) zu bezeichnen, in denen aber nirgends mehr festzustellen ist, wovon sie ausgegangen sind. Nur die Epithelzwiebeln sprechen mit Wahrscheinlichkeit für deren Entstehung aus geschichtetem Plattenepithel. Im Uebrigen bieten sie ein histologisches Aussehen, wie wir es beim Alveolarcarcinom stets finden. Solche Formen kommen aber auch sonst als Abarten des Plattenepithelkrebses vor, und man hat sie dann darauf zurückgeführt [Krompecher[1])], dass die Epithelwucherung ausschliesslich von der Cylinderzellenschicht des Rete Malpighi ausgehen soll. Der Beweis für solches Verhalten kann m. E. kaum direkt geliefert werden. Es ist jedoch ganz plausibel, dass die Zellschicht, die dem nährenden Blutstrome am nächsten liegt und auch sonst sich nachweislich am eifrigsten bei der Zellenbildung durch mitotische Teilung beteiligt, bei solchen Neubildungsprocessen in vorderster Reihe steht.

Einen gewissen Uebergang von diesem „drüsenartigen Oberflächenepithelkrebs" zum reinen Cancroid bilden die beiden noch übrigen Tumoren 4 und 5. Sie beide enthalten neben solchen drüsigen Bildungen typische solide Epithelschläuche und Nester.

Sie nach dem sonstigen histologischen Bilde zusammenzustellen scheint vielleicht bei der ersten Betrachtung unmöglich. Auch ich war anfangs der Ueberzeugung, dass der 5. Tumor einen ganz aussergewöhnlichen Aufbau besitze, der mit keinem der anderen Tumoren Aehnlichkeit habe. Erst das Auffinden der Talgdrüsenelemente brachte mich auf den Gedanken, beide in Vergleich miteinander zu setzen. Schon makroskopisch zeichnen sich beide Fälle dadurch aus, dass sie sich aus einer Mehrheit von einzelnen Knoten zusammensetzen, die anscheinend ohne Zusammenhang unter einander allseitig scharf abgekapselt sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich in beiden Talgdrüsenelemente teils isoliert, teils noch annähernd normalen Bau aufweisend. Im Uebrigen enthalten beide cystische Bildungen und solide Epithelnester. Sie weichen allerdings sehr in der sonstigen Verteilung von Epithel und Stroma, namentlich auch in der Struktur des letzteren von einander

1) Ziegler's Beiträge. Bd. 28,

ab. Kann diese histologische Verschiedenheit nun nicht vielleicht durch die unbestreitbar vorhandene Verschiedenheit in dem Grad der Entwicklung beider Tumoren erklärt werden? Ich glaube diese Frage bejahen zu können. Wie oben gezeigt wurde, finden sich in den Randteilen des fünften Tumors Anfänge von infiltrierendem Wachstum mit carcinomatösem Charakter. Sonst ist davon keine Andeutung vorhanden. Es ist also unzweifelhaft, dass der Tumor einen malignen Charakter angenommen hat. Der Fall 4 sieht im mikroskopischen Bilde noch völlig gutartig aus. Ich bin nun der Meinung, dass die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, dass der Uebergang eines Tumors von der benignen in die maligne Form solche Veränderungen im histologischen Aufbau nach sich ziehen kann. Wollen wir diese Hypothese nicht gelten lassen, so stehen wir vor einem histologischen Rätsel. Denn wie sollte ein Tumor mit solchem mikroskopischen Bau hier auf dem Schädel entstehen, wovon sollte er hier ausgehen? Ich bin mir wohl bewusst, dass meine Erklärung in mancher Hinsicht vielleicht gezwungen erscheinen mag, allein jede andere besitzt noch weniger Wahrscheinlichkeit.

Was könnte sonst noch bei einem Tumor der Kopfschwarte, der unzweifelhaft das histologische Bild eines Carcinoms mit infiltrierendem Wachstum in seinen Randgebieten zeigt, als Ausgangspunkt in Betracht kommen? Ein Carcinom der Epidermis ist im behaarten Teil sehr selten und würde sicherlich nicht in Form solcher abgekapselter Knollen sich entwickeln. Auch die Annahme eines primären Talgdrüsenadenomes mit sekundärer krebsiger Entartung hat hier keinerlei Wahrscheinlichkeit für sich, denn wir vermissen jede Andeutung eines ursprünglichen Adenomes wie auch Uebergangsstadien zwischen Tumorgewebe und Talgdrüsenepithelien, die ja hier und dort verstreut im mikroskopischen Bilde sich finden. Ganz davon abgesehen pflegen die Carcinome der Talgdrüsen sich ulcerierend in der Haut zu entwickeln und nicht in Form solcher abgekapselter subkutaner Knoten. Endlich weist die Anamnese ganz entschieden auf Dermoid hin. Darum glaube ich auch bei diesen beiden Tumoren annehmen zu können, dass sie ihre Entstehung embryonalen Epithelverlagerungen verdanken und zwar solchen dermoidalen Charakters; denn wir sehen, dass beide Talgdrüsenelemente enthalten, die allerdings im Verlauf der starken Vergrösserung und unter dem Einfluss der malignen Entartung der Tumoren auseinandergerissen und zum Teil erdrückt worden sind. Dass es Dermoidcysten giebt, die als einzige Repräsentanten der Anhangs-

gebilde der Haut Talgdrüsen oder Schweissdrüsen ohne Haare aufweisen, hat auch Chiari[1]) bei seinen Untersuchungen über einfache Dermoidcysten beobachtet.

So können wir hinsichtlich der Abstammung unserer Tumoren von Dermoiden resp. Epidermoiden feststellen, dass, soweit sich dies noch bei dem Entwicklungszustande derselben entscheiden lässt, je 3 sich auf Dermoide (Fall 1, 4 und 5) und Epidermoide (Fall 2, 3 und 6) zurückzuführen sind. Die Fälle 7 und 8 gehören wahrscheinlich zu den letzteren.

Wie entstehen nun in diesen sonst ganz harmlosen Cysten solche Tumoren? Ich glaube auch für die Entscheidung dieser Frage in unseren Fällen wichtige Anhaltspunkte zu besitzen.

Am leichtesten ist diese Entwicklung zu übersehen in dem ersten Falle und ähnlich im Fall 6. Dort sprosst von der Stelle der Cystenwand, die der Haut anliegt, eine zottige Geschwulst ins Lumen vor und auch hier, im 6. Falle, ist anzunehmen, dass die erste Entwicklung epithelialer Wucherungen an der gleichen Stelle vor sich gegangen ist; denn hier ist die Kapsel durchbrochen, während basal noch ursprünglicher Grützbrei vorhanden und seitlich die Wand intakt ist. In letzterem Falle fiel es auf, dass die von den Seiten papillenförmig einander entgegenwachsenden Wucherungen da, wo sie sich verbunden hatten, eine merkwürdige Aehnlichkeit mit dem mikroskopischen Bilde der verkalkten Epitheliome haben. Chiari[2]) hat ähnliche Beobachtungen an einfachen Dermoidcysten gemacht. Er schreibt darüber: „Manchmal bildeten sie offenbar als accessorische Produktion verzweigte Excrescenzen, welche die Cysten auch ganz ausfüllten und augenscheinlich infolge von wechselseitiger Verschmelzung einen alveolären Bau der betreffenden Cyste bedingten, indem sich dann ein bindegewebiges Netzwerk darstellte, dessen Maschenräume von der zunächst der Papillenoberfläche mit Cylinderzellen versehenen Epidermis eingenommen wurden". Ebenso finden wir bei Vogel[3]) und Forster[4]) „blumenkohlartige Wucherungen an der inneren Oberfläche des Balges von Dermoiden" erwähnt.

Ruge[5]) beschreibt ein „papilliformes Atherom" am Rücken

1) L. c.
2) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 12. 1891. pag. 218.
3) Pathol. Anatomie des menschl. Körpers 1845.
4) Handbuch der allgem. spec. path. Anat. 1865.
5) Virchow's Archiv. Bd. 136.

mit reichlichen papillären Wucherungen im Inneren der Cyste ohne Uebergreifen auf die Umgebung. Als wahrscheinlich hieher gehörig möchte ich auch „einen Fall von subkutanem Papillom", den Micheleff[1]) beschreibt, bezeichnen. Derselbe hatte auch seinen Sitz am Hinterhaupte, war aber nicht abgekapselt. Die Möglichkeit, dass die Cystenwand berstet und dann als solche verschwindet, ist jedoch von Chiari[2]) ausdrücklich erwähnt und beobachtet worden.

Es ist in der That auch theoretisch sehr einleuchtend, dass solche Zottengeschwülste in einem geschlossenen Hohlraume im Laufe ihrer Entwicklung an die gegenüberliegende Wand anstossen, und wenn sie hier festwachsen, das gleiche mikroskopische Aussehen erlangen müssen wie die verkalkten Epitheliome. Ich habe zu diesem Behufe nochmals meine früheren Präparate und die dieser Arbeit zu Grunde liegenden durchgemustert mit dem Ziele, Stellen zu finden, die noch einen glatten, der Kapsel direkt aufgelagerten, parallelen Epithelbelag aufweisen. Das Resultat war positiv: Es konnten ab und zu noch solche Epithelbelage von 0,2—0,5 mm Länge nachgewiesen werden, bis man wieder an eine ins „Lumen" vorspringende Papille kommt. Damit glaube ich, ist es höchst wahrscheinlich, dass die sogenannten verkalkten Epitheliome nichts anderes sind als solche Papillome in Dermoidcysten, die den ganzen Hohlraum erfüllt haben und deren Zotten allseitig mit der Cystenwand verwachsen sind.

Der Schritt von den verkalkten Epitheliomen zu den Fällen 4 und 5 ist damit nicht mehr weit. Im ersteren Falle ist ja die papilläre Wucherung in den Tochtercystchen des Tumors noch sehr schön zu verfolgen. Ebenso bieten manche Teile im 5. Tumor Bilder, die sich mit Obigem decken. Doch kann man diese Entstehungsweise weder hier in allen Teilen noch in den beiden folgenden Fällen wegen der weit vorgeschrittenen Entwicklung derselben zu Carcinomen genauer verfolgen.

Es ist oben in dem ersten Falle betont worden, dass die Entwicklung der papillomatösen Geschwulst von dem Teil der Wand ausgegangen ist, der direkt unter der Haut lag. Ebenso besteht im Falle 6 grosse Wahrscheinlichkeit, dass auch hier die epitheliale Wucherung von gleicher Stelle ihren Ursprung genommen hat. Wenn man die vornehmlich von Franke[3]) zusammengestellten

1) Inaug.-Dissert. Freiburg 1892.

2) Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 12. 1891. pag. 210 u. 211,

3) Archiv für klin. Chir. Bd. 34.

Fälle solcher carcinomatös gewordenen Dermoide, sowie die neuesten diesbezüglichen Beobachtungen im Hinblick auf diesen Punkt prüft, so lässt sich nur eine Mitteilung finden, die das Carcinom nicht von der Stelle des Balges ausgehen lässt, wo die Haut direkt darüber lag. Nur Franke[1]) giebt an, dass die carcinomatöse Degeneration von der „der Hautoberfläche abgekehrten Seite der Geschwulst" entsprungen sei. Wenn ich diesen Ausdruck richtig verstehe, so ist dies der einzige Fall, wo das Carcinom in dem Teil des Balges entstanden ist, der nicht unter der Haut, sondern gegenüber direkt über der Muskulatur (der Hand) sass. Die Wolff'sche[2]) Veröffentlichung enthält, soviel ich im Gegensatz zu Franke[3]) finde, keine bestimmte Angabe über den Ausgangspunkt des Carcinomes in seinem Dermoid. Die übrigen Beobachtungen über carcinomatös degenerierte Dermoide (und Atherome) enthalten ebensowenig sichere diesbezügliche Angaben, da es sich dabei meist um sehr vorgeschrittene Fälle handelt. Dagegen wird die Carcinomentwicklung gewöhnlich auf äussere Verletzungen durch Aetzungen, Stoss, beim Kämmen u. s. w. zurückgeführt (vergl. die Fälle von Esmarch[4]), Weichselbaum[5]), Lücke[6]), Chassaignac[7]), Rouget[8]), Dieffenbach[9]) u. A.). Da solche Verletzungen doch stets in erster Linie den Teil der Geschwulst treffen mussten, der unmittelbar unter der Haut lag, so darf ich diese Fälle wohl auch zu denen rechnen, wo die Carcinomentwicklung von dem direkt subdermal gelegenen Teil des Balges ihren Ausgang nahm.

Diese Stelle ist ja ganz besonders äusseren Einflüssen unterworfen; und diese scheinen eine grosse Rolle hier zu spielen, wie wir auch der Anamnese im Falle 1 und 8 entnehmen können. Uebereinstimmend damit sehen wir auch die Kapsel in den beiden letzten Fällen wieder nur gerade da durchbrochen, wo Haut und Cystenwand aneinander grenzen. Es lässt sich so kaum bezweifeln, dass das in letzter Linie die epithelialen Wucherungen auslösende Moment wenigstens zum Teil in äusseren Reizen zu suchen ist, wie

1) Virchow's Archiv. Bd. 121.
2) Archiv für klin. Chir. Bd. 62.
3) Ebenda. Bd. 63.
4) Kongressverh. 1877.
5) Wiener med. Wochenschr. 1873.
6) Pitha-Billroth. II.
7) Union médic. Paris 1850.
8) Gaz. médic. de Paris 1850.
9) Operative Chir. Bd. 1. Leipzig 1845.

wir ja auch sonst äussere Einflüsse eine wichtige Rolle bei der Entstehung papillomatöser Tumoren spielen sehen.

Als unterstützender Faktor kommt dazu noch das höhere Alter, „in welchem das Bindegewebe der Haut eine gewisse Rückbildung und Lockerung erfährt" [Ziegler[1])]. Von unseren Kranken hatten sämtliche das 50. Lebensjahr überschritten und befanden sich also in einer Periode, wo erfahrungsgemäss namentlich epitheliale Neubildungen mehr oder weniger malignen Charakters häufig auftreten. Auch überwiegt die Zahl der Frauen ganz erheblich (6 : 2) die der Männer.

Das wichtigste ätiologische Moment scheint uns aber in der Beschaffenheit des Mutterbodens bei unseren Tumoren zu liegen. Wenn unsere Beweisführung richtig ist, so gehen hier aus embryonalen Abschnürungen der Haut, die 50 Jahre und darüber mehr oder weniger latent im subkutanen Gewebe gelegen hatten, Tumoren hervor, die zum Teil gutartig nur durch einfache Grössenzunahme die anliegenden Gewebe beeinflussen, zum Teil aber nach Art echter maligner Geschwülste infiltrierend andere Organe zerstören. Damit sehen wir wieder die Cohnheim'sche Theorie, die Benecke[2]) noch vor Kurzem für einen „geistreichen Irrtum" erklärt hat, durch neue Beispiele gestützt. Dass im Gegenteil Benecke selbst einen Irrtum begangen hat, beweist am Besten ein Blick auf eine Reihe von Untersuchungen der letzten Jahre, die für eine ganze Anzahl von Geschwülsten embryonalen Ursprung oder wenigstens die Mitwirkung embryonal versprengter Keime sicher gestellt haben, wo früher Niemand an solche gedacht hatte. Ich brauche nur an die Myome des Uterus, gewisse Arten von Nieren- und Hodentumoren, Enchondrome, Gliome, melanotische Geschwülste etc. zu erinnern.

Alle diese Tumoren haben aber nicht nur das miteinander gemeinsam, dass sie embryonal angelegt mehr oder weniger lange im postfötalen Leben latent bleiben, um dann plötzlich sich zu vergrössern und eventuell bösartig zu werden. Eine weitere Eigenschaft ist ihnen mit unseren Tumoren gemeinsam, ich meine die scharfe Abkapselung gegen die Umgebung und bis zu einem gewissen Grade ihr Wachstum ohne Uebergreifen auf die Umgebung entweder durch einfache Volumenzunahme oder durch Bildung von Tochterknoten, wie wir dies in zweien von unseren Fällen (4 und 5) so ausgezeichnet sehen. Wie bei der Furchung des befruchteten Eies

1) Lehrb, der allgem. Pathol. 1901. pag. 479.
2) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 234.

eine Morula entsteht aus der ursprünglich einfachen Cyste, so sehen wir im 5. Falle aus einem kleinen Dermoid in kurzer Zeit eine grosse Anzahl ebensolcher abgekapselter Tumoren entstehen, die scheinbar ohne näheren Zusammenhang nebeneinander gelagert sind. Im Kleinen ist dies auch im 4. Falle zu sehen; nur stehen wir hier noch vor dem Anfange dieser Entwickelung, indem nur ein neben dem Haupttumor verschwindender kleiner Nebenknoten vorhanden ist, auch anscheinend vollkommen zusammenhangslos und selbständig gegenüber dem grossen Tumor. Aehnliche Wachstumsverhältnisse sind auch bei den Dermoiden des Ovariums zum Teil vorhanden. Kehrer[1]) hat 9 solche Fälle von primärer carcinomatöser Degeneration zusammengestellt. Die überwiegende Mehrzahl derselben waren reine Plattenepithelcarcinome, die nach der makroskopischen Beschreibung sich meist nur lokal durch excentrisches Wachstum der primären Cyste oder in Form isolierter Tochtercysten sich weiter verbreiten. Denselben Entwicklungsgang nehmen die Hypernephrome, die Adenosarkome der Niere, beides zweifelsohne Tumoren embryonalen Ursprunges. Namentlich bei letzteren erscheint es auffällig, wie scharf sie sich stets trotz ihrer grossen Malignität gegen das umgebende Gewebe abgrenzen. Auffällig erscheint bei ihnen auch die Art, wie sie sich in ihrem späteren Wachstum der Blutgefässe bedienen: Als enorme Thromben sehen wir sie oft in diesen fortwuchern; auch kann man stets nachweisen, dass die relativ sehr spärlichen Metastasen von den Blutgefässen ausgegangen sind. Derselbe Vorgang muss bei der Entwicklung der Tochterknoten im Falle 4 und 5 wirksam gewesen sein; denn es fehlt bei beiden jede Andeutung eines sonstigen Zusammenhanges. Diese scharfe Abkapselung, die spät erst einsetzende und dann hauptsächlich den Blutweg benutzende Metastasenbildung ist so sehr diesen Tumoren eigentümlich, dass man sie fast für sichere Kennzeichen von Tumoren, die aus embryonalen Keimversprengungen hervorgegangen sind, erklären möchte.

Damit ist auch die Stellung dieser Dermoide, deren Epithel in Wucherung gerät und das Cystenlumen mehr und mehr erfüllt, in der Mitte zwischen den gutartigen und bösartigen Geschwülsten gekennzeichnet. Denn sie schliessen sich vermöge der Heterologie ihres Gewebes den malignen Tumoren an, andererseits grenzen sie sich so scharf gegen die Umgebung ab,

1) Hegar's Beiträge. Bd. 4. 1.

dass auch pathologisch-anatomisch ihre Gutartigkeit unzweifelhaft ist, aber nur eben so lange, als sie diese Grenzen nicht überschreiten. Dass diese trotz sehr starken excentrischen Wachstums eingehalten werden können, beweisen unsere ersten vier Fälle, auch der fünfte kann mit als Beispiel herangezogen werden, da hier offenbar der Uebergang zum Carcinom erst kurze Zeit vor der Exstirpation erfolgt ist. Andererseits haben sich in den Fällen 7 und 8 trotz der relativen Kleinheit dieser Tumoren Carcinome mit infiltrierendem Wachstum und Metastasierung entwickelt, die somit auch strengen Anforderungen, wie sie Ziegler[1]) aufstellt, genügen. Woher diese Verschiedenheit rührt, bleibt jedenfalls vorerst ebenso rätselhaft wie die Aetiologie der Geschwülste überhaupt. Wir können höchstens annehmen, dass stärkere Reize, wie sie in Fall 8 anamnestisch festzustellen sind und beim 7. Tumor in Anbetracht seines Sitzes am Gaumen ebenfalls vorlagen, das ihrige beigetragen haben. Damit wären von den drei Bedingungen der Geschwulstbildung, die Lubarsch[2]) nennt, das Vorhandensein eines embryonalen Keimes und die veränderten Lebensbedingungen (Alter) zu den prädisponierenden Momenten gestempelt, während das die Wucherung anregende Irritament erst den eigentlichen Anstoss zur Neubildung geben würde.

Es ist unter solchen Verhältnissen schwer einzusehen, dass nun gerade erst mit dem Augenblick, wo die epithelialen Wucherungen die Kapsel perforiert und in das umgebende Gewebe eingedrungen sind, die fundamentale Umwandlung eines benignen in einen malignen Tumor erfolgt sein soll. Diese Unterscheidung ist sicher auch hier nur rein theoretisch. In Wirklichkeit gehörten die Tumoren sicher lange vorher vermöge ihrer Wachstumsenergie zu den malignen, zu den Carcinomen. Und wo diese Wachstumsenergie eben geringer ist und nicht ausreicht die natürlichen Bande zu sprengen, da entstehen eben nur gutartige Tumoren, die Epitheliome, die Papillome. Wie schwankend hier noch der Boden, wie willkürlich die Grenzen sind, zeigt eine Zeichnung (Nr. 295) von Ribbert in seinem neuen Lehrbuch[3]), wo ein allseitig scharf abgekapselter epithelialer Tumor der Kopfschwarte als Carcinom be-

1) L. c. pag. 478.

2) Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Wiesbaden 1899. pag. 239.

3) Allgem. Pathologie und allg. path. Anatomie. Leipzig 1901.

zeichnet ist. Das sprechen auch die Autoren Lubarsch[1]), Birch-Hirschfeld[2]) u. A. klar aus.

Ob damit auch ein Uebergang von gutartigen in bösartige Geschwülste anzunehmen ist, glaube ich für unsere Tumoren bestimmt bejahen zu müssen, trotzdem Birch-Hirschfeld[1]) es entschieden für falsch erklärt, „wenn man annehmen wollte, dass dieser Durchgang vom Typischen zum Atypischen, vom Gutartigen zum Bösartigen eine regelmässige oder auch nur häufige Entwicklungsart des Carcinoms darstellte". Nach unsern obigen Ausführungen können wir gar nicht anders als diese Umwandlung für embryonal angelegte Tumoren anerkennen, solange wir nicht diese verlagerten Gewebsstücke, die so lange Zeit latent liegen, aus der Liste der Tumoren überhaupt streichen.

Wie verhält es sich nun mit der Häufigkeit solcher carcinomatös gewordenen Dermoide? Entspricht es wirklich den thatsächlichen Verhältnissen, dass solche Fälle noch heutzutage als Raritäten beschrieben werden? Ich glaube nicht. Gelang es mir doch leicht fast ausschliesslich in dem kurzen Zeitraum von 2 Jahren in hiesiger Klinik 10 solcher Tumoren zu bekommen. Auch mein hochverehrter Lehrer, Herr Prof. v. Baumgarten, der die grosse Liebenswürdigkeit hatte, meine Präparate durchzusehen, teilte mir mit, dass er solche Dermoide durchaus nicht selten zur Untersuchung erhalten habe. Der Grund für diese auffallende Wertschätzung solcher Tumoren scheint mir vielmehr häufig darin zu liegen, dass ihre Klassifizierung, namentlich wenn sie ihre Kapsel noch nicht überschritten haben, durchaus nicht leicht erscheint. Man weiss eben nicht, wohin mit diesen soliden, epithelialen, abgekapselten Geschwülsten. Sie gehören weder den eigentlich malignen noch den benignen Tumoren in diesem Stadium an und werden deshalb als rätselhaft bei Seite gelegt. Gerade in diesem Stadium aber beginnen sie ihrem Träger Beschwerden zu machen, die ihn veranlassen, den Chirurgen aufzusuchen. Dieser aber wird gut thun, falls sich der Verdacht auch nur auf beginnende Carcinomentwicklung in einem solchen Dermoid in ihm regt, mit dem Tumor alles irgend fester an ihm adhärente Gewebe in der Nachbarschaft, namentlich aber die bedeckende Haut zu excidieren.

Fasse ich das Resultat obiger Ausführungen nochmals zusammen, so kommen nicht so gar selten, wie man gemeinhin an-

1) Ergebnissse. 1895. Bd. 2. pag. 415.

2) Lehrbuch der allg. pathol. Anat. 1896. pag. 269 u. 270.

nimmt, epitheliale Wucherungen in Dermoidcysten vor. Dieselben gehen nahezu ausnahmslos von der Stelle der Cystenwand aus, die unmittelbar unter der Haut liegt. Dieser Umstand, wie auch anamnestische Anhaltspunkte, sprechen sehr dafür, dass äussere Einflüsse eine wesentliche Rolle bei der Entstehung dieser Neubildungen spielen. Die epithelialen Wucherungen breiten sich zuerst im Cystenlumen aus und bilden so in den frühesten Stadien Papillome, die, wenn sie rein intrakapsulär nur das Cystenlumen erfüllen, ganz das Aussehen von soliden Epitheliomen, häufig mit reichlichen Verkalkungen annehmen. Falls sie auf dieser Entwicklungsstufe nicht stehen bleiben, wachsen sie entweder unter Bildung sekundärer, abgekapselter Epitheliome ohne Uebergreifen auf die Umgebung weiter, oder sie gehen in echte Carcinome mit infiltrierendem Wachstum über.

AUS DEM

DIAKONISSENHAUSE ZU FREIBURG i. Br.

XIX.

Zur Pathogenese und Therapie des Keloids[1]).

Ein Beitrag zur Pathologie der Narbe.

Von

Prof. Dr. **E. Goldmann.**

(Hierzu Taf. XII—XIV.)

Wenn wir bedenken, dass bereits im Jahre 1817 die erste klassische Schilderung des Keloids von Alibert gegeben worden ist, wenn wir weiterhin die umfängliche Litteratur, die seither darüber erschienen ist, berücksichtigen, so müssen wir eingestehen, dass unsere Kenntnisse über die Aetiologie und Histogenese, über die anatomische Stellung und über die Behandlung des Keloids noch recht unzulängliche sind. War es im Anfang der Krankheitsbegriff, der Kontroversen mannigfachster Natur veranlasste, so war es später das Verhältnis des Keloids zu den krankhaften Narbenveränderungen und zu den echten Neubildungen, das unter den berufensten Forschern lebhafte Meinungsverschiedenheiten hervorrief. Selbst in der jüngsten, von Wilms verfassten Arbeit über das Keloid finden wir die alten Probleme in der Entwickelung und Genese des Keloids von Neuem aufgeworfen. Wie Wilms selbst zugiebt, vermag er

1) Auszugsweise beim Chirurgenkongress 1901 vorgetragen.

für eine Anzahl derselben nur eine hypothetische Erklärung zu geben. Das Rätsel der Keloidbildung kann nur gelöst werden, wenn es gelingt, von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus darzuthun: 1) warum das Keloid eine so heterogene Genese besitzt, 2) warum sein Wachstum begrenzt bleibt und 3) warum es recidiviert. Erst dann kann sein anatomischer Charakter genauer definiert werden und erst dann lässt sich eine rationelle Behandlungsmethode anbahnen.

Der Einfachheit halber will ich meiner Besprechung jene alte Einteilung zu Grunde legen, die zuerst von Alibert gegeben, von Kaposi weiter ausgeführt und von der Mehrzahl der späteren Forscher beibehalten worden ist. Bekanntlich hat man das Keloid von der hypertrophischen Narbe (transitorisches Keloid Unna) scharf abgegrenzt, und unter den Keloiden selbst zwischen wahrem oder spontanem, und zwischen falschem oder Narbenkeloid unterschieden. Da in den Arbeiten von Kaposi, Langhans, Warren, Benjamin, Schütz, Thorn, Wilms u. A. die vielen Ansichten genauer erörtert sind, welche im Laufe des vorigen Jahrhunderts über das Wesen des Keloids ausgesprochen worden sind, so verzichtete ich auf eine wiederholte ausführliche Darstellung derselben.

Lange Zeit hat man den Unterschied zwischen dem spontanen und dem Narbenkeloid ausser in ihrer klinischen Geschichte in anatomischen Differenzpunkten gesucht. Kaposi war z. B. der Meinung, beim spontanen Keloid bleibe der Papillarkörper intakt, während beim Narbenkeloid derselbe geschwunden sei.

Diese Ansicht hat sich als unhaltbar erwiesen. Giebt es überhaupt ein spontanes Keloid? Das ist eine Frage, die mehrfach in neuerer Zeit erörtert wurde. Unna erklärt: Das Keloid „entwickelt sich an dazu disponierten Individuen in der Umgebung jeder Verletzung, meistens überhaupt nach offenkundigem Trauma (Wunden, Nähte), überhaupt wohl nie spontan. Den anscheinend spontanen, isolierten Keloiden des Sternums sind nachweislich fast stets Kratzeffekte wegen scirrhoischen Ekzems der Sternalregion vorhergegangen". Aehnlich äussert sich Hutchinson: „Keloid appears to me to be essentially a disease of cicatric tissue and J much suspect that it never originates in normal skin". Dabei bemerkt Hutchinson treffend: „We must alter our expression a little and instead of saying that keloid never begins excepting in scar say that it never begins excepting in wounded tissue".

Prüfen wir die Merkmale des Keloids, die es vor der hypertrophischen Narbe auszeichnen sollen, so finden wir zunächst, dass

die noch von Thorn vertretene Ansicht, das Keloid zeige ein peripheres Wachstum, während die hypertrophische Narbe sich streng auf das Gebiet der Narbe beschränke, durch die Untersuchungen von Wilms als falsch sich erwiesen hat. Ferner ist behauptet worden, dass die Art und Anordnung der hypertrophischen Bindegewebsbündel eine grundverschiedene im Keloid und der hypertrophischen Narbe sei. Stark collagenhaltige Bindegewebsbündel, die im genetischen Zusammenhange mit den Cutisgefässen stehend, einen der Körperoberfläche parallelen Verlauf zeigen, sollen im Keloid vorwiegen, während in der hypertrophischen Narbe die Bindegewebsbündel regellos verflochten, von den Gefässen unabhängig und ohne charakteristische Bezeichnung zur Oberfläche verlaufen sollen. Auch diese Auffassung ist in neuerer Zeit wesentlich modificiert worden. Unna erkennt einen anatomischen Unterschied zwischen dem Keloid und der hypertrophischen Narbe (transitorisches Keloid) nur insofern an, als er annimmt, dass bei „dem transitorischen Keloid die Neigung der Gefässadventitien zur Fibromatose nur vorübergehend auftritt und wieder erlischt. Dagegen gewinnen diese Keloide nie das letzte Stadium der rein collagenen Hypertrophie, aus dem es keine Rückkehr mehr giebt". „Abgesehen aber von diesen weniger in der Sache als in den Umständen gegründeten Differenzen unterscheidet sich das transitorische Keloid in keiner Weise von dem ersten Stadium des bleibenden Keloids".

Es wird somit fast allgemein zugestanden, dass sichere anatomische Unterscheidungsmerkmale zwischen spontanem und Narbenkeloid nicht existieren, ja dass in gewissen Entwickelungsstadien solche auch für die hypertrophische Narbe gegenüber dem Keloid fehlen können. Anatomische Verbindungsglieder müssen demgemäss zwischen diesen klinisch ungleichwertigen pathologischen Zuständen der Haut bestehen.

Die bisherige Untersuchungsmethode, welche darauf ausging, für die verschiedenartigen klinischen Krankheitsbilder anatomische Aequivalente zu finden, hat meiner Ansicht nach auf die Unbefangenheit der Beobachtung ungünstig eingewirkt. Nicht was die erwähnten Zustände unterscheidet, sondern was ihnen allen gemeinschaftlich ist, das diente mir zum Ausgangspunkte meiner Untersuchungen. In dieser Hinsicht war eine einfache Ueberlegung, die die klinische Erfahrung zu Grunde legte, für mich bestimmend gewesen. Unter welchen Umständen entstehen Keloide und hypertrophische Narben? Bald fehlt jeder Anlass scheinbar, daher die

Bezeichnung spontan, bald handelt es sich um eine subkutane oder offene Verletzung, die zunächst unauffällig heilt, bald um einen akut infektiösen Process der Haut (Acne, Furunkel, Variola), bald um einen chronisch entzündlichen (Tuberkulose, Syphilis, Lepra), dann wieder sind es physikalisch-chemische Anlässe, wie bei der Verbrennung, der Verätzung durch Säuren und Alkalien, bei der Einwirkung eines Blasenpflasters oder bestimmter Pigmente, wie in dem berühmten Falle von Welander, wo Keloide im Gebiete eines roten, zur Tätowierung benützten Pigmentes, entstanden, im Gebiete eines blauen fehlten! Wenn somit die verschiedenartigsten Schädigungen, die die Haut treffen, gleiche oder sehr ähnliche pathologische Endprodukte bedingen, so muss man wohl annehmen, dass sie alle den gleichen Angriffspunkt haben, oder mit anderen Worten das gleiche Strukturelement der Haut treffen.

Gemeinschaftlich ist in erster Linie dem Keloid und der hypertrophischen Narbe eine ihrer Entwicklung vorausgehende Schädigung der Haut. Gemeinschaftlich ist ihnen ferner eine Bindegewebshyperplasie, die im Corium ihre Ursprungsstätte hat und durchaus auf das Corium sich beschränkt. „Das Unterhautfettgewebe", sagt Wilms, ist nie beim Keloid beteiligt, selbst wenn die Wunde und Narbe in dieses hineingegangen ist". Aehnlich erklären Leloir und Vidal: „La tumeur, qui forme la chéloïde ne dépasse pas l'épaisseur de la peau: elle reste toujours mobile sur les parties sousjacentes".

Der Jugendzustand eines Keloids ist von dem der hypertrophischen Narbe nicht zu unterscheiden. Sie setzen sich beide aus Bindegewebszellen zusammen, die nichts charakteristisches bieten und den jungen Bindegewebszellen der Narbe oder der bindegewebigen Neubildung gleichen. Typisch für das voll entwickelte Keloid ist die Bildung von stark hypertrophischen. collagenen Bindegewebsfasern, die scheinbar eine dem Gefässverlaufe parallele Anordnung aufweisen. Mit der Bildung der collagenen Massen, die nach Wilms „sich nur beschränkt auf die Region, wo normalerweise Collagen bildende Fasern in der Cutis vorkommen" und die central- peripherwärts im Keloid fortschreitet, nimmt sein Zellen- und Gefässreichtum ab.

Gemeinschaftlich ist ferner den uns beschäftigenden Gebilden der Mangel von elastischen Fasern. „Soweit das Keloid reicht", erklärt u. a. Schütz, „ist alsdann auch nicht eine Spur von elastischer Faser zu sehen. Der zweite Bestandteil, also der Grundsubstanz des physiologischen Bindegewebes fehlt einfach im Keloid.

Als ein gemeinschaftliches, allen Keloiden zukommendes Merkmal wird von Kaposi, Warren, v. Winiwarter, Ropr, Schütz u. A. das Fehlen von Haaren und Haarbalgdrüsen im Bereiche des Keloides angegeben. Leloir und Vidal bemerken sogar: „Dans les chélöides jeunes on constate assez souvent que les cellules rondes ou fusiformes sont surtout abondantes autour de vestiges altérés de follicules pilo. sébacés, ce qui tendrait à montrer que les chélöides dites spontanées ont souvent pour point de départ une lésion acnéique, et doivent par conséquent être considérées comme secondaires, ainsi que le croient plusieurs dermatologistes".

Schliesslich wird fast allgemein betont, dass es nicht gelingt in Keloiden markhaltige Nervenfasern oder Mikroorganismen nachzuweisen.

Kurz zusammengefasst erscheint also das Keloid als eine Bindegewebshyperplasie des Coriums, die im wesentlichen aus collagenen, hypertrophischen Bindegewebsbündeln sich zusammensetzt und weder elastische Fasern, noch Haare, Haarbalgdrüsen und Nervenfasern (?) enthält. Dieser anatomische Befund allein galt bisher als unzureichend, um die klinischen Symptome des Keloids zu erklären. Man musste Hypothesen, vor allem die einer besonderen Disposition zu Hilfe nehmen, und auch hiermit ist eine genügende Grundlage für das Verständnis des Keloids nicht erreicht worden. Durch günstige äussere Umstände bin ich in den Besitz eines ausgiebigen Untersuchungsmaterials gelangt und fand Gelegenheit, Keloide und hypertrophische Narben der verschiedensten Provenienz und in verschiedenen Entwickelungsphasen zu untersuchen. Zum Vergleiche damit habe ich Narben, die nach den verschiedenen Formen der Wundheilung verblieben, auch in verschiedenen Entwicklungsphasen waren, genauer untersucht.

I.

Eigene Beobachtungen.

Zumeist konnte ich die Objekte lebenswarm in Sublimat, Müller'scher Flüssigkeit, Formol und Alkohol fixieren. Ich habe vorwiegend Paraffin zur Einbettung verwandt. Die Färbung der elastischen Fasern nahm ich sowohl nach der Methode von Weigert als derjenigen von Unna-Taenzer vor, indem ich Kontrastfärbungen mit Carmin resp. Thionin-Eosin vornahm. Zur Darstellung der markhaltigen Nervenfasern benützte ich die ältere Hämatoxylinlackmethode von Weigert. Bakterienfärbung versuchte ich nach der Fibrinmethode von Weigert. Schliesslich habe ich

die Methoden von v. Gieson und Ehrlich-Biondi verwandt, um Bindegewebsdegenerationen und granulierte Zellelemente genauer darzustellen.

A. Keloide.

Den Ausgangspunkt meiner Untersuchungen bildete folgender bemerkenswerte Fall, der mir von meinem Kollegen, Herrn Prof. Jacobi gütigst überwiesen worden ist.

Eine 23jährige, unverheiratete Dame litt an einer Hypertrichosis des Gesichtes. Die Wangen und die Unterkinngegend waren besonders stark ergriffen. Zwei Jahre vor ihrem Eintritt in das Diakonissenhaus hatte die Pat. auf elektrolytischem Wege eine Beseitigung der Haare in mehrfachen Sitzungen vornehmen lassen. Schon im Laufe der ersten sechs Monate nach Abschluss der Behandlung bildeten sich ohne besonderen Anlass Schwellungen der Haut vor dem Ohre beiderseits und unterhalb des Kinnes, die langsam wachsend eine beträchtliche Entstellung des Gesichtes veranlassten. Vergeblich wurden von dermatologischer Seite die verschiedensten Massnahmen zur Beseitigung der Hautgeschwülste versucht. Am 9. XII. 1898 kam die Patientin zu mir und verlangte dringend eine operative Behandlung, obwohl sie von der Aussichtslosigkeit derselben genugsam unterrichtet wurde. Ich habe endlich dem Drängen der Pat. nachgegeben.

Die objektive Untersuchung ergab bei dem kräftig gebauten, sonst völlig gesunden Mädchen die Anwesenheit von kleinhandtellergrossen Vorsprüngen vor beiden Ohren und unterhalb des Kinnes, die längsgestreckt sich aus zahlreichen, braungelb pigmentierten, erbsen- bis haselnussgrossen Knoten zusammensetzten. Diese Knoten waren zu strangförmigen Gebilden vereinigt. Im Gebiete derselben fehlten Haare vollständig. An den pigmentierten Stellen erschien die Hautdecke verdünnt. Die Anschwellungen, welche unregelmässig gestalteten Narbenmassen glichen, waren auf der Unterlage verschieblich. Druckempfindlichkeit bestand an ihnen nicht, auch nicht eine auffällige Sensibilitätsstörung. Drüsenschwellungen fehlten. An der übrigen Körperoberfläche wurde vergeblich nach Narben gefahndet. Nur in den Ohrläppchen befanden sich alte Stichkanäle, die aber nichts Besonderes darboten. Pat. hatte in jüngeren Jahren Ohrringe getragen.

Vermittelst eines elliptischen Schnittes nahm ich in Chloroformnarkose die Excision der Keloide vor. Die Wundränder retrahierten sich sehr stark; doch gelang bis auf eine kleine Stelle vor dem linken Ohr der Verschluss der Defekte durch Seidennähte. Die Wundheilung erfolgte per primam intentionem. Entfernung der Nähte am 7. Tage. Bei der Entlassung am 20. XII. 98 sind die Operationswunden geschlossen; die Narben sind lineär, von rötlicher Farbe und liegen im Niveau der Haut. Schon

8 Wochen nach der Entlassung der Pat. fingen die Narben an sich zu verändern; sie wurden breiter und wulstig. Die Wulstung nahm bis etwa zum 6. Monate nach der Operation zu und machte dann einen Stillstand.

Verzweifelt kam die Patientin am 5. III. 1900 mit einem voll entwickelten Recidiv zu mir und verlangte abermals eine Operation. An der Stelle der alten Keloide waren bleistiftdicke, rosarote, stark vorspringende Stränge entstanden. Zu beiden Seiten derselben lagen in regelmässigen Abständen quergestellte Leistchen mit vorspringenden Endknöpfchen, welche die Stelle der Nähte kennzeichneten.

Dem Drängen der Patientin nach einer Operation gab ich am 6. III. nach. Die Gründe, die mich bestimmten ein therapeutisches Experiment auszuführen, sollen weiter unten erörtert werden. Ich habe zunächst nur an einer Seite operiert. Das Keloid der rechten Wangenseite wurde excidiert. Den grossen danach entstandenen Defekt deckte ich nach Stillung der Blutung mit Hautpropfungen, welche ich dem rechten Oberarm entnahm. Die Heilung erfolgte glatt. Bei der Entlassung am 29. III. bot die nach Thiersch's Methode transplantierte Fläche das normale Aussehen dar.

Drei Monate nach der Operation stellte sich die Patientin wieder vor. Die transplantierte Fläche war glatt; nur an den Defekträndern war eine leichte Prominenz bemerkbar.

Am 12. IX. 1900 kehrte die Pat. wieder und verlangte nunmehr die Beseitigung des linksseitigen Keloid's, da sie mit dem Erfolg der Transplantation zufrieden war. In der That erschien die Operationsstelle ganz glatt und hatte die Farbe der umgebenden Haut angenommen. Dagegen waren am rechten Oberarm, da wo die Entnahme der Hautpropfungen erfolgt war, einzelne Keloide entstanden, besonders an solchen Stellen, an denen das Rasiermesser die tiefere Cutislage getroffen hatte.

Die zweite Operation an der linken Seite nahm ich genau wie diejenige der rechten vor. Verlauf ungestört.

Zur Beseitigung des Keloid's unterhalb des Kinnes erschien die Pat. am 9. I. 1901. Der Erfolg der ersten Operationen war unverändert gut geblieben. Ich nahm die Exstirpation des letzten Keloid's am 10. I. vor. Nachdem ich den Defekt mit grosser Mühe durch Propfungen vom linken Oberarm gedeckt hatte, erwachte die Pat. aus der tiefen Narkose und durch heftige Abwehrbewegungen streifte sie die Mehrzahl der Pröpflinge ab. Ich musste von einer sofortigen Wiederholung der Operation Abstand nehmen und entschloss mich ungern zu einem zweiten Experiment, nämlich zu einer Transplantation auf die granulierende Wunde, die ich ohne Narkose am 22. I. vornahm. Die Pat. konnte geheilt am 4. II. entlassen werden.

Ich sah die Pat. zuletzt am 20. VII. 1901. Die transplantierten Flächen vor den Ohren sind unverändert gut geblieben; dagegen erscheint diejenige unterhalb des Kinnes gefeldert, geschrumpft und leicht gewulstet.

An den Armen sind an einzelnen Stellen Keloide entstanden. Im übrigen bieten sie nichts Besonderes dar.

Zur Untersuchung lagen mir von der gleichen Patientin somit folgende Präparate vor

a) Keloide der Wangen- und Unterkinngegend, die etwa 2 Jahre nach einer elektrolytischen Behandlung entstanden waren.

b) Narbenkeloid von 14monatlichem Alter.

c) „ „ 20 „ „

d) „ „ 24 „ „

Ich gehe zunächst auf die Beschreibung der nach der Elektrolyse entstandenen Keloide ein. Schon auf dem Durchschnitte erkannte man makroskopisch, dass dieselben innerhalb des Coriums lagen und von dem subkutanen Fettgewebe scharf getrennt waren. Die die Keloide zusammensetzenden Knötchen erschienen auch zum grössten Teil durch Streifen normaler Cutis von einander getrennt. Sie lagen unregelmässig verteilt, indem sie bald oberflächlicher, bald tiefer in der Cutis gelagert waren. Auf dem Durchschnitt hatten sie einen sehnenartigen Glanz und waren von vielfach verflochtenen, derben Faserbündeln durchzogen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung traf man sehr verschiedene Bilder, je nachdem man oberflächliche oder tiefer gelegene Knötchen im Schnitte vor sich hatte. Lag ein Keloidknötchen oberflächlich im Cutisgewebe, so war der Papillarkörper verstrichen; die Epidermis überzog das Keloid als eine mehrschichtige Epitheldecke mit kaum entwickelter Hornschicht. Immer aber lag zwischen Keloid und Epidermis ein lockerer gewobenes Bindegewebsgerüst, das von parallel verlaufenden, geschlängelten, aber äusserst feinen elastischen Fasern durchzogen war. Diese elastischen Fasern sandten nur vereinzelte, senkrecht gegen die Oberhaut aufsteigende Fortsätze aus. Sie schienen aber in direkter Verbindung mit dicken Faserungen zu stehen, die jäh am Keloidrande aufhörten und unveränderten Cutispartieen angehörten. Bei der Durchmusterung zahlreicher aus den verschiedensten Stellen der Keloide entnommenen Schnitte habe ich den gleichen Eindruck gewonnen, dass die feinen elastischen Fäserchen Zweige der stehengebliebenen alten Fasern sind. Vielfach entsprangen sie s e i t l i c h von den alten Stämmen umspannen sie und traten in zahlreiche Verbindung mit ähnlich sich verhaltenden Fäserchen. Im Gebiet des Keloidknotens selbst fehlten auch die feinsten elastischen Fäserchen. Ein solcher Knoten enthielt nur spärliche Zellen, die eine spindelförmige Gestalt hatten. Die Zellen besassen lange, bipolare Fortsätze und waren parallel den Capillargefässen und den dicken homogen erscheinenden Bindegewebsbündeln des Keloids angeordnet. Die Bindegewebsfasern selbst waren fast kernlos; durch keine Färbung konnte eine besondere Struktur an denselben wahrgenommen werden. Ihre Anordnung bot nichts regelmässiges dar. Zuweilen erschien es allerdings, als ob die Bindegewebsbündel der Hautoberfläche parallel verliefen; dann wieder stiegen sie senkrecht gegen die Haut in die

Höhe und bildeten mit den ersteren weitere und engere Maschen, in denen Capillargefässe und Spindelzellen lagen. Wenn die Capillaren zwischen zwei parallel verlaufenden Keloidfasern eingeklemmt waren, konnte an ihnen nur schwer ein Lumen erkannt werden; dabei waren sie von den langen Spindelzellen wie eingescheidet.

An Keloidknoten der beschriebenen Art grenzten vielfach kleinere an, die von zell- und gefässreichem Narbengewebe zusammengesetzt waren. An ihnen fehlten die kollagenen Bindegewebsbündel und auch die mit den langen Fortsätzen versehenen Spindelzellen; dafür lag um fast jede Capillare ein kleiner Kranz feinster elastischer Fäserchen, die auf dem Durchschnitt als gefärbte Pünktchen erschienen.

Da wo endlich die Keloidknoten in den tiefen Cutislagen angetroffen wurden, erschien die Papillarschicht fast unverändert. Nur die darin enthaltenen elastischen Fasern zeigten eine feinere Struktur als in der Norm, und bildeten nur stellenweise ein „subepitheliales Netz". Im Bereiche der Keloidknoten wurden Haare, Haarbalgdrüsen und auch Schweissdrüsen ganz vermisst. Nicht selten traf man am Keloidrand ein Haar, dessen elastischer Mantel unversehrt war. Man konnte dann sehr schön erkennen, wie von ihm feinste Aestchen in die kapselartige, bindegewebige Hülle des Keloids einstrahlten. An einzelnen Stellen waren Haarbälge bis zur Oberfläche zu verfolgen, die von einem lockeren, stark gewucherten Bindegewebe umgeben waren. Solche Haarbälge entbehrten einer elastischen Scheide. Auch in dem gewucherten Bindegewebe fehlten elastische Fasern (cf. Fig. 3. Taf. XIV).

Die starren, collagenen Fasern des eigentlichen Keloidgewebes liessen sich durch die verschiedenen Färbungen leicht differenzieren. Bei der Tinktion nach van Gieson blieben sie leuchtend rot, bei der Weigertschen Fibrinfärbung hielten sie hartnäckig die blaue Farbe zurück.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man die unregelmässige Anordnung der Keloidknoten in den beschriebenen Präparaten auf die verschiedene Tiefe der Cutislagen, in denen die elektrolystische Nadel einwirkte, zurückführt. Das Auftreten des Keloids in Form kleinster Knötchen legt den Gedanken nahe, dass diese an den Stellen der degenerierten Haarbälge sich entwickelt hatten.

Ueber die Verteilung der Nervenfasern will ich später im Zusammenhang berichten. —

Ausserordentlich lehrreich waren die bei der Untersuchung der Narbenkeloide gewonnenen Resultate. Letztere beschränkten sich durchaus auf den Bereich der Operationsnarbe und der Stichkanäle. Sie hatten etwa die Dicke eines Bleistiftes, waren am breitesten in der Narbenmitte und nahmen an Umfang nach den Enden der Narbe zu allmählich ab. Makroskopisch verhielten sie sich, wie die soeben beschriebenen Keloide.

Ich habe die mikroskopische Untersuchung an Stufenschnitten ausgeführt, die den verschiedenen Abschnitten des Keloids entnommen waren.

Bleiben wir zunächst bei der Beschreibung desjenigen Keloids, welches 14 Monate nach der ersten Operation excidiert wurde. An seiner breitesten Stelle (cf. Taf. XII, Fig. 1) fehlten Papillen der Oberhaut vollständig. Erst an dem Uebergang des Keloids in die gesunde Haut waren leichte Einsenkungen der Epidermis angedeutet. Eine Hornschicht fehlte. Nur eine schmale, locker gewobene Cutisschicht bildete die Scheidewand zwischen Keloid und Oberhaut. Auch hier wieder verliefen parallel zur Oberfläche feinste elastische Fäserchen, die an den Keloidgrenzen in die massigen Lager der dicken elastischen Bündel übergingen. Am Keloid selbst traten die starren, collagenen Bündel hervor, die vorwiegend parallel zur Hautoberfläche verliefen. Zwischen denselben traf man abermals die langen Spindelzellen und die eng komprimierten Kapillaren an. Elastische Fasern, Haare und Hautdrüsen fehlten im Keloid vollständig. Sowohl seitlich als auch unterhalb der Keloidmasse fand man Zell- und gefässreiches Narbengewebe, welches feinste elastische Fäserchen enthielt und das Keloid von der normalen Cutis resp. von dem subkutanen Fettgewebe abgrenzte. Eine solche Grenzschicht ist auf Taf. XIII, Fig. 2 abgebildet, an der man auch erkennen kann, wie durch die seitliche Ausdehnung des Keloids normal gebliebene Haarbälge und die oberflächliche Cutislage mit ihren elastischen Fasern verdrängt werden. Derartige Bilder zeugen auch dafür, dass die primäre Entwickelung des Keloids in der tieferen Cutislage beginnt. Auf Fig. 1, Taf. XIII ist ein Schnitt abgebildet, der durch das verschmälerte Ende des Keloids geführt worden ist. Auch hier erkennt man, eingelagert in die pars reticularis der Cutis, eine schmale Keloidleiste, die nach oben von einer stark verworfenen Papillarschicht nebst verlagerten Haarbälgen, und nach unten von einer fast normalen Cutisschicht begrenzt ist.

Ueber die Entstehung der Keloide an den Stichkanälen geben Fig. 2 und 3 Taf. XIV Aufschluss. An Fig. 3 sieht man, wie die Bindegewebswucherung die Kontinuität der elastischen Faserzüge unterbricht und wie dieselbe, anscheinend an einen Haarbalg sich anschliessend, direkt von oben in die tiefere Cutislage führt. An Fig. 2 ist die papillare Cutislage unverändert und das Keloidknötchen liegt scharf umschrieben in der reticulären Cutisschicht, nur an seiner Peripherie Reste der auseinandergewichenen elastischen Fasern tragend.

Uebereinstimmende histologische Bilder lieferten die Narbenkeloide der 3. und 4. Operation. Ich bespreche sie daher gemeinschaftlich. Gegenüber demjenigen Narbenkeloid, welches 14 Monate bestanden hatte, fiel an ihnen schon bei schwacher Vergrösserung auf, dass der Bezirk der eigentlichen Keloidmasse sich verkleinert hatte. Nur in den unteren Partien der reticulären Cutisschicht traf man die für das Keloid so charakteristischen collagenen Bindegewebsbündel mit ihrem Mantel von Spindelzellen an. Dafür war die Schicht des locker gewobenen Bindegewebes zwischen Epidermis und Keloid beträchtlich dicker ge-

worden. Sie war von feinsten, vielfach verschlungenen elastischen Fasern dicht erfüllt und enthielt zahlreiche, stark erweiterte Blut- und Lymphgefässe. An den Keloidgrenzen konnte man vielfach sehen, wie die dicken elastischen Stämme der normalen Cutis pinselförmig sich aufreiserten und rossschweifartig in die, das Keloid bedeckende Bindegewebsschicht, ausstrahlten. Der Epidermis fehlten wie im ersten Präparat Papillen an der grössten Prominenz des Keloids. Nicht nur nach oben und seitlich, auch nach unten war das Keloid von Narbengewebe, welches zahlreiche Zellen, Gefässe und elastische Fasern enthielt, eingeschlossen. Ausserordentlich zierlich war das mikroskopische Querschnittsbild solcher Narbenzüge. Um die Capillaren lagen in drei- bis vierfacher Reihe kranzförmig elastische Fäserchen die auf dem Durchschnitte als braune bezw. blaue Pünktchen imponierten. Man gewann den unmittelbaren Eindruck, dass die Capillarwände die Entstehungsherde der sich regenerierenden elastischen Elemente waren. Scharf an der Grenze des eigentlichen Keloids hörten die elastischen Faserzüge auf. Auch die sorgfältigste Untersuchung von Schnitten, die nach Weigert und Unna-Taenzer gefärbt waren, konnte elastische Fasern daselbst nicht aufdecken. Da in der unmittelbaren Umgebung feinste Fäserchen angetroffen wurden, die noch die spezifische Farbe angenommen hatten, musste die Vermutung fallen gelassen werden, dass das Fehlen der elastischen Fasern im Keloide selbst einem Versagen der specifischen Tinction zuzuschreiben sei. Auch gewann man nie den Eindruck, als ob elastische Fäserchen in der Umgebung des Keloids die Tendenz zur Einstrahlung in dasselbe hätten. Eher bogen sie an dessen Grenze um und verliefen an der Periphere des Keloids weiter. — Die Haare und Hautdrüsen verhielten sich, wie bereits oben beschrieben.

Ausserordentlich mühevoll gestaltete sich die Untersuchung auf markhaltige Nervenfasern. Ich habe dieselben in allen Schichten des Keloids angetroffen, aber nur in äusserst geringer Anzahl. Die Markscheide war an solchen Fasern stets tiefschwarz gefärbt. Relativ am zahlreichsten liessen sich Nervenfäserchen an den Rändern des Keloids, also sowohl zwischen Epidermis und Keloid, als auch zwischen Subcutis und Keloid, als auch endlich zwischen Keloid und angrenzender Cutis nachweisen. Aber im Innern des Keloids, direkt zwischen den collagenen Bindegewebsbündeln habe ich auch Nervenfasern gesehen. Die deutlichsten Bilder erhielt ich in den Narbenkeloiden. Die collagenen Fasern des Keloids waren wie die Sehnenfasern in Fascikel angeordnet, und zwischen den einzelnen Bündeln verliefen enge Strassen von kernreichem Bindegewebe und Capillaren. In diesen interfasciculärem Bindegewebe lagen vereinzelte, selten in Stämmchen angeordnete Nervenfasern, die eine senkrecht gegen die Oberhaut aufsteigende Verlaufsrichtung hatten, so dass man im gleichen Schnitte häufig Abschnitte der gleichen Faser in verschiedenen Höhen des Keloids antraf.

Eng an den beschriebenen Fall schliesst sich ein zweiter an, den ich der Güte des Herrn Medizinalrat Dr. Fritschi verdanke.

Ein Mädchen von 12 Jahren hatte in ihrem 9. Lebensjahre die Ohrläppchen durchbohrt bekommen. Lange Zeit eiterten die Stichkanäle. Etwa 1$^{1}/_{2}$ Jahre lang hatte das Kind Ohrringe getragen, die wegen Schmerzen an den Ohrläppchen herausgenommen wurden. Die Stichkanäle verschlossen sich. An der hinteren Seite der Ohrläppchen entwickelten sich Geschwülstchen, die langsam an Grösse zunahmen. Aus kosmetischen Rücksichten verlangten die Eltern der Patientin eine Beseitigung der Neubildungen.

Bei dem sonst gesunden Mädchen fand man an der hinteren Seite der Ohrläppchen zwei kleinwallnussgrosse derbe Geschwülste, von glatter Oberfläche. Ihre Hautdecke war leicht gerötet. Die Geschwülstchen setzten sich vermittelst eines derben Stranges in das subcutane Gewebe des Ohrläppchens fort. Vorn am Ohrläppchen konstatierte man eine leicht eingezogene, stecknadelkopfgrosse Narbe, die stärker sich einzog, sobald man an dem Geschwülstchen einen Zug ausübte. Der Stiel der Geschwülste hing also mit der vorderen Narbe zusammen. Sonstige Narben konnten bei der kleinen Patientin nicht aufgefunden werden. Die Exstirpation wurde durch einen hinteren Schnitt ausgeführt, der bis zur vorderen Narbe vertieft wurde. Die kleinen Defekte am Ohrläppchen sind mit einzelnen Suturen geschlossen worden und heilten per primam. Nur am rechten Ohr konnte 1$^{1}/_{2}$ Jahre nach der Exstirpation ein kleines Recidiv im Bereiche der Narbe festgestellt werden.

Die Geschwülste samt ihrem Stiele und der vorderen epithelialen Decke sind durch meridionale Schnitte halbiert und in diesen Richtungsebenen für die mikroskopische Untersuchung zerlegt worden. Den Kern der Geschwülste bildeten die mehrfach beschriebenen collagenen Bindegewebsfasern, die zu grösseren und kleineren Bündeln zusammengefasst, zwischen sich gefässreiches, lockeres Bindegewebe mit Spindelzellen erkennen liessen. Die verdünnte, papillenlose Epidermis zeigte wieder an der Konvexität der Geschwülste kaum eine Andeutung einer Hornschicht. Zwischen Epidermis und Keloidfasern lag wieder eine breite Schicht lockeren Bindegewebes, das weit klaffende Blut- und Lymphgefässräume enthielt. Diese Schicht war in ihrer ganzen Dicke von einem dichten Netze feinster elastischen Fasern durchwirkt, welches jäh aufhörte, da wo die collagenen Bündel anfingen. Bemerkenswert gestaltete sich die Untersuchung des Stieles und der vorderen Narbe. Diese zeigte Papillen, Haarbälge und eine anscheinend normale Cutis mit derbem elastischem Netzwerk. Am Uebergang zu den Keloidfasern fand sich wieder sehnenartiges Narbengewebe, das elastische Fasern enthielt, die auch am Keloidrand aufhörten. Im Stiele fanden sich einzelne implantierte Haare.

Auch in diesen Ohrkeloiden fand ich Nervenfasern, die sowohl in

den Rinden- als auch in den Markschichten der Tumoren verliefen. Vereinzelt sah ich im „interfasciculären“ Bindegewebe der Keloidfasern Nervenstämmchen, in denen einzelne Fasern ungefärbt blieben, also anscheinend degeneriert waren.

Kurz zusammengefasst hat die Untersuchung der mitgeteilten Fälle folgendes ergeben. Die Keloidbildung ist ausgezeichnet durch die Entstehung eines derben Bindegewebslagers, das aus dicken, collagenen Bündeln besteht, die von langen Spindelzellen eingesäumt sind und eng zusammengepresste Kapillaren zwischen sich fassen. Dieses Bindegewebsgerüst geht aus einem zell- und gefässreichen Keimgewebe hervor, das histologisch von dem jungen Narbengewebe in nichts unterschieden ist. Das Keloid liegt in der reticulären Cutisschicht, nimmt noch in dem ersten Jahre seiner Bildung deren ganze Breite ein, wird aber später durch eine Zunahme der Papillarschicht in die Tiefe gedrängt. Im Bereiche der Keloidfasern fehlen Haare, Haarbalgdrüsen und vor allem elastische Fasern. Schon in den ersten Monaten fängt eine Regeneration von elastischen Fasern in der über dem Keloid gewucherten Papillarschicht an. Diese Regeneration schreitet bis zum 2. Jahre nach der Keloidbildung fort, so dass schliesslich das Keloid an seiner Oberfläche eine breite Schicht lockeren Bindegewebes besitzt, welches von einem dichten Netze feinster elastischer Fäserchen durchzogen wird. Die regenerierten elastischen Fäserchen zeigen vorwiegend einen zur Oberfläche parallelen Verlauf. Weder ein subepitheliales Netz wird wieder gebildet, noch gewahrt man Verzweigungen in die rudimentären Papillen. Die Neubildung der elastischen Fasern erfolgt in der Hauptsache von den derben elastischen Faserstämmen an den Rändern des Keloids, die daselbst eine plötzliche Unterbrechung erfahren. Sie reisern sich pinselförmig auf, so dass aus einem Stamme zahlreiche feinste Aestchen, in der Regel seitlich abgehend, aussprossen. Aber auch von den Gefässen und den Capillaren geht die Regeneration von elastischen Fasern aus. Besonders deutlich ist dies in den späteren Stadien des Keloids zu erkennen. Das Keloid erhält gleichsam eine bindegewebige Kapsel, die reich an elastischen Fasern ist. Diese sind um die zahlreichen Gefässchen der Kapsel in mehrfacher koncentrischer Schicht angeordnet. Eine Regeneration von elastischen Fasern, allerdings nur in bescheidenem Masse geht von den, dem Keloid angrenzenden, Haarbälgen aus, und zwar nur von solchen, die ihren elastischen

Schutzmantel unverändert bewahrt haben.

Der Gefässreichtum des eigentlichen Keloids nimmt mit dem zunehmenden Alter desselben ab, dagegen tritt eine stärkere Gefässentwickelung in der gewucherten papillären Deckschicht des Keloids auf, so lange bis ein Stillstand in der Entwickelung des Keloids eingetreten ist. Auch die Gefässe der papillaren Zone des Keloids zeigen keine Schlingenbildung.

In der papillenlosen Epidermis fehlt eine eigentliche Hornschicht. Rudimentäre Papillen werden erst in den späteren Entwicklungsphasen des Keloids gebildet und dann nur an den Keloidrändern. Soweit das Keloid reicht fehlen die Anhangsgebilde der Haut. Anfänglich werden noch verlagerte Haarbälge, in der Entartung begriffene Haardrüsen angetroffen, später erscheint das Keloid als eine Unterbrechung der normalen Cutis. Der Uebergang der gesunden Haut in das Keloid ist ein plötzlicher.

Markhaltige Nervenfasern werden in allen Schichten des Keloids angetroffen, am reichhaltigsten allerdings in den Grenzschichten. Nur ausnahmsweise trifft man in den Nervenstämmchen vereinzelte degenerierte Fasern. Im Keloid selbst verlaufen die Nervenfasern „interfascikulär", im Zusammenhange mit den Capillaren.

B. Hypertrophische Narben.

Es musste nun von grossem Interesse sein, sowohl hypertrophische Narben, wie überhaupt Narben verschiedenster Genese in der eben oben angegebenen Weise zu untersuchen. Als ein Paradigma einer hypertrophischen Narbe erwähne ich der Kürze wegen nur folgende Beobachtung.

Ein 22jähriger Student erhielt über der linken Wange einen 6 cm langen Schlägerhieb. Die Wunde wurde primär vernäht, eine glatte Heilung wurde aber nicht erzielt. Vielmehr trat eine Stichkanaleiterung ein, die die Verklebung der Wunde z. T. vereitelte. Etwa 3 Wochen nach der Verletzung war die Wunde endlich geschlossen. Allmählich fing die Narbe an, sich zu verändern, sie wurde wulstig, prominent und behielt eine rotblaue Farbe. Achtzehn Monate nach der Verletzung kam der Pat. zu mir, um die Entfernung der Narbe vornehmen zu lassen.

Dieselbe verlief quer über die Wange, war auf der Unterlage völlig verschieblich, fühlte sich derb an und war leicht empfindlich.

Ich nahm die Excision in Infiltrationsanästhesie vor. Die Heilung wurde abermals durch eine Stichkanaleiterung kompliciert. Es bildete sich eine kleine Fistel, nach deren Schluss der kosmetische Erfolg der Operation nicht sonderlich beeinträchtigt war.

Ich habe die Narbe in Querschnitte zerlegt und die mikroskopischen Schnitte, wie oben angegeben, gefärbt. Das histologische Bild war ein überaus interessantes. Zunächst die Epidermis. Sie zeigte kaum veränderte Papilleneinsenkungen und besass eine gut ausgebildete Hornschicht. Im Bereiche der Narbe fand man Haare und Haarbalgdrüsen. Die Papillarschicht der Cutis war stark verbreitert und dicht mit Hautzellenheerden infiltriert. Solche Rundzelleninfiltrate enthielten zahlreiche eosinophile Zellen, Pigmentzellen, „Kugelzellen" und frei liegendes, amorphes Blutpigment. An einer Stelle fand man die Reste des Nahtmateriales, umgeben von Fremdkörperriesenzellen. Die Rundzellen gruppierten sich vielfach um die Gefässe, zogen an einzelnen Stellen mit ihnen vereint in die tieferen Cutislagen, dort die Gewebselemente verdrängend. Im Uebrigen erschien die Pars reticularis der Cutis unverändert. Das bindegewebige Gerüst der hypertrophischen Narbe war aus feinen, regellos angeordneten Bündeln zusammengesetzt. Nirgends konnten die kollagenen Bündel, die für das Keloid so typisch sind, wahrgenommen werden. Das Bindegewebe färbte sich wie unter gewöhnlichen Verhältnissen; speziell bei der Färbung nach van Gieson nahm es nicht das leuchtende Rot der kollagenen Fasern an (cf. Taf. XIV, Fig. 1). Die elastischen Fasern der papillären Cutisschicht waren geschwunden. Nur vereinzelt traf man in den Papillenspitzen regellos verflochtene, schmutzig braun verfärbte Massen an. Die Fasern waren verklumpt und hatten die zierliche Struktur der elastischen Faser verloren. An keiner Stelle bemerkte man, dass von diesen Haufen eine Regeneration elastischer Substanz ausging. Im Uebrigen war das ganze Gebiet der in der Papillarschicht vorhandenen Bindegewebswucherung frei von elastischen Fasern. Wie ich bereits erwähnt, war dagegen das elastische Netz der rediculären Cutisschicht unversehrt bis auf jene Stellen, in die die Rundzelleninfiltrate hineinreichten.

Als charakteristisch für die hypertrophische Narbe hat sich also ergeben, dass die Bindegewebswucherung, die einen von derjenigen des Keloids völlig verschiedenen Charakter trägt, in der Papillarschicht der Cutis ihren Ursprung hat und die Erscheinungen der Entzündung darbietet. In ihrem Bezirk fehlen elastische Fasern. Man findet nur in den Papillenspitzen Klumpen degenerierter Fasern und gewinnt dabei den Eindruck, als ob durch die Einlagerung der Narbenmasse in die Papillarschicht das elastische Netz der Cutis auseinandergerissen wäre. Von einer Regeneration der elastischen Fasern innerhalb der pars papillaris der Cutis fehlt jede Spur.

Haare und Haarbalgdrüsen zeigten keine Veränderung.

C. Narben.

Der besseren Uebersicht wegen teile ich bereits an dieser Stelle

einzelne ausgewählte Beobachtungen mit, die ich an normalen Narben gemacht habe.

In zwei Fällen habe ich Narben von Wunden genau untersucht, die per primam geheilt waren.

In dem einen Fall lag eine Wunde der Abdominalwand vor. Zweiundfünfzig Tage nach der Operation ging die betreffende Patientin zu Grunde. Die Narbe lag in der Linea alba. Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes. Die Narbe war völlig im Niveau der angrenzenden Haut. Nur in der Mitte der Narbe fehlten Papillen. Die Epidermis besass eine Hornschicht. Die Gestalt der Narbe auf dem Querschnitte war die eines Keiles, dessen Breitseite an der Hautoberfläche lag, dessen lang ausgezogene Spitze bis zum subkutanen Bindegewebe herunterreichte. Sie bestand noch völlig aus Bildungszellen und Capillaren, eine fibrilläre Zwischensubstanz war noch nicht vorhanden. Durch die Narbe war das elastische Fasernetz der Cutis jäh unterbrochen. Im Gebiete der Narbe sah man nur wenige elastische Fäserchen und diese lagen in der oberflächlichen Narbenschicht. Sie waren Ausläufer der an der Narbengrenze befindlichen, elastischen Faserstämme, sprossten in die Narbe von beiden Seiten ein, ohne sich in der Narbenmitte zu begegnen, so dass diese noch frei von elastischen Fasern war. Eine ähnliche, aber geringer ausgebildete Degeneration elastischer Fasern sah man an der Spitze des Narbenkeiles in der Subcutis.

Eine jüngere Narbe lag im zweiten Falle vor. Sie stammte von einer Kniegelenksresektion her und hatte ein Alter von 23 Tagen. In ihrer Mitte war sie leicht eingezogen. Auf der Oberfläche der, die Narbe glatt überziehenden Epidermis lag nur eine dünne Hornschicht. Die Narbe selbst nahm nur $^1/_4$ der normalen Cutisbreite ein und lag der emporgedrängten Fettschicht direkt auf. An keiner Stelle trug das Keimgewebe fibrillären Charakter. Feinste elastische Fäserchen zeigten sich wieder in der oberflächlichsten Narbenschicht, die wie in dem soeben beschriebenen Falle mit den benachbarten zusammenhängen. Aber auch in der mittleren und tiefen Narbenschicht wurde schon einstrahlende, elastische Substanz angetroffen. Die genaue Untersuchung der Narbe an Stufenschnitten hat deren Herkunft offenbart. An einer Stelle hingen sie mit einem quer, die ganze Narbe durchsetzenden Gefässstämmchen zusammen. An einer anderen Stelle grenzte ein Haarbalg der Narbe unmittelbar an. Von seiner Wurzelscheide strahlten feinste Fäserchen in die tiefe Narbenschicht pinselförmig ein.

Ganz kurz erwähne ich noch folgende Fälle.

Eine 9 Monate alte leicht eingezogene Narbe der Leistenbeuge zeigte mikroskopisch folgende Verhältnisse. Epidermis völlig normal. Die aus kernreichem, kurzwelligen Bindegewebe zusammengesetzte Narbe ent-

hielt noch zahlreiche Gefässe; sie reichte bis an die oberflächliche Fascie heran. Fast in ihrer ganzen Ausdehnung war sie mit feinsten, quer verlaufenden elastischen Fäserchen versehen, die unmittelbar aus den elastischen Fasern der angrenzenden Cutis auszusprossen schienen.

Eine mehrere Jahre bestehende Narbe der seitlichen Halsgegend, die auf der Unterlage verschieblich war, konnte mikroskopisch von normaler Cutis nicht unterschieden werden.

Endlich erwähne ich eine 5 Monate alte Narbe der Wadengegend, die aus einer, durch einen Fremdkörper hervorgerufenen Fistel entstanden war. Die Narbe war strahlig, derb und mit der unterliegenden Muskulatur fest verwachsen. Das Bindegewebe der Narbe war zellreich und kurzwellig. Nur sehr unvollkommen hatten sich die elastischen Fasern regeneriert und zwar in der oberflächlichen Schicht aus den angrenzenden elastischen Fasern, in den tieferen aus den Gefässadventitien.

Die Untersuchung dieser Narben, die ich durch Aufzählung weiterer Beobachtungen vervollkommnen könnte, hat somit ergeben, dass die Regeneration der elastischen Fasern in Narben abhängig ist von deren Entstehungsgeschichte. Bei Wunden, die glatt per primam heilen, kann die Regeneration der elastischen Substanz schon in der dritten Woche beginnen; vollkommen ist sie aber innerhalb des ersten Jahres noch nicht. Die Regeneration geht von den alten Faserstämmen aus und beginnt zuerst, jedenfalls am üppigsten in der oberflächlichen Narbenschicht. Sie kann allerdings auch in den mittleren Schichten einsetzen, wenn dort Gefässstämmchen einstrahlen, die elastische Hüllen besitzen oder wenn der Narbe Haarscheiden unmittelbar anliegen.

Auch die per secundam heilende Wunde bekommt wieder elastische Fasern, nur viel später. Ich habe aus meinen Untersuchungen auch den Eindruck gewonnen, dass die Regeneration der elastischen Fasern sehr unvollkommen ist, wenn die Narben fest mit der Unterlage verwachsen sind.

II.

Bieten nun die vorliegenden Beobachtungen uns genügende Anhaltspunkte dafür

1. worin das Wesen des Keloids besteht?
2. wodurch es sich von der hypertrophischen Narbe unterscheidet?
3. worin seine heterogene Genese begründet ist?
4. warum sein Wachstum begrenzt bleibt?
5. worauf endlich seine lokale Recidivfähigkeit beruht?

1. Der Beantwortung der ersten Frage muss ich die Aufzählung einiger Grundeigenschaften des Keloids vorausschicken. Es ist eine pathologische Gewebswucheruung, die, wie Hutchinson so treffend bemerkt, nur „in wounded tissue“ entsteht. Die Gewebswucherung ist also die Folge einer Schädigung, die primär das Corium trifft. Diese Schädigung lässt das subkutane Gewebe intakt. Keine Hautstelle des Körpers ist gegen die Entwickelung von Keloiden gefeit. Auffallend ist aber dabei, wie selten besonders Handteller und Fusssohle betroffen sind. Die Entwickelung des Keloids fällt in das beste Lebensalter. Selten ist es angeboren und ebenso selten wird es im Greisenalter beobachtet (v. Volkmann, v. Winiwarter). Die Schädlichkeiten, die das Keloid bedingen, sind mannigfaltige, das geschädigte Strukturelement der Haut ist ein einheitliches. Geschädigt wird in erster Linie das elastische Fasernetz der Cutis. Wie schon frühere Beobachter (Kaposi, Schütz, Wilms u. a.) dargethan, haben auch meine Untersuchungen klar erwiesen, dass das Keloid in der Pars reticularis der Cutis seinen Sitz hat. Die Schädigung die das elastische Fasernetz der Cutis erfährt, führt zunächst zu seinem Schwunde. Unter welchen besonderen Formen der Schwund von statten geht, soll weiter unten genauer erörtert werden.

Nun haben die Untersuchungen von Unna und Zenthoefer dargethan, dass die elastischen Fasern das Stützgerüst der Haut darstellen, sie schützen dieselbe vor den schädlichen Einwirkungen der Druck- und Zugkräfte. Für unseren Gegenstand von besonderer Wichtigkeit ist die Beobachtung Zenthoefer's, dass die Anordnung der elastischen Fasern an verschiedenen Hautstellen des Körpers eine sehr verschiedene ist und im Wesentlichen bedingt wird durch die, von den elastischen Fasern zu leistende mechanische Funktion. Wo die Haut an die Unterlage fest fixiert, „ist der Entfaltung elastischer Kräfte kein Spielraum gelassen“. „So sehen wir, dass in der Haut der Palma manus und Planta pedis das elastische Gewebe hauptsächlich in der Subcutis und der Pars papillaris corii eine grössere Ausbreitung und einen mehr selbständigen Bau erfahren hat, während in der Pars reticularis corii dasselbe eine mehr untergeordnete Rolle zu spielen scheint“. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse da, wo die Haut auf der Unterlage frei beweglich ist. „Je weniger eine Hautstelle auf der Unterlage fixiert ist, desto bessere Angriffspunkte finden

die verschiedenen mechanischen Insulte, um so stärkere elastische Kräfte muss das Gewebe aber auch in sich beherbergen, wenn seine Struktur nicht notleiden soll". Diese „elastischen Kräfte" sind in dem „rhombischen Maschenwerk" der Pars reticularis vertreten, welches fast an sämtlichen Körperstellen vorhanden ist, in seiner typischen Form nur stellenweise durch die Haare und Hautdrüsen modificiert. Die Schädigung, die beim Keloid dieses wichtige Stützgerüst der Haut erfährt, ist besonderer Art. Das elastische Gewebe der Pars reticularis geht zu Grunde, und seine Regeneration bleibt aus. Hierin liegt der charakteristische Unterschied gegenüber Schädigungen, die die Haut z. B. bei Traumen in der Regel treffen. Welches sind nun die Folgeerscheinungen dieser die Zerstörung der elastischen Fasern bedingenden Schädlichkeiten? Wie bei der „physiologischen" Narbenbildung kommt es zunächst zur Produktion eines Keimgewebes, das aus Fibroblasten und neugebildeten Gefässen besteht. In einem solchen Stadium ist daher das Keloid von der gewöhnlichen Narbe nicht zu unterscheiden. Allmählich wandelt sich das unvollkommene, oder wie Kromayer es nennt das „gemeine Bindegewebe" in höher organisiertes, mit elastischen Fasern durchwirktes Gewebe" um. Allein diese Metamorphose ereignet sich ausschliesslich in der Pars papillaris der Cutis. Die elastischen Fasern, die wir als Deckschicht, besonders des Narbenkeloides, antreffen, sind regeneriert. Meine Untersuchungen an Narbenkeloiden aus verschiedenen Entwicklungsphasen haben dies ausser Zweifel gestellt. Die Deckschicht mit ihren elastischen Fasern nimmt, wie ich dargethan habe, mit dem Alter des Keloids zu und zwar bis der Stillstand in der Entwickelung des Keloids eingetreten ist. Die besondere Art der feinen Fäserchen und ihre Anordnung beweisen, dass von einer Verdrängung stehen gebliebener Fasern durch die Keloidwucherung keine Rede sein kann. Selbstverständlich liegen die Verhältnisse anders, wenn die Schädlichkeit primär in der tiefen Schicht wirkt (cf. meine Beobachtungen über Keloidbildung nach Elektrolyse und bei Stichkanälen!). Beim Narbenkeloid vollzieht sich jedenfalls die Umwandlung des Keimgewebes zu „höher organisiertem Bindegewebe" im Gebiete der Papillarschicht, wie bei der normalen Vernarbung.

Auch das Keimgewebe des tieferen Cutislagers erfährt eine Metamorphose. Wie Wilms dargethan, geschieht die Umwandlung, den lokalen physiologischen Verhältnissen entsprechend; es bilden sich collagene Bindegewebsbündel. Pathologisch an ihnen

ist allein ihre grosse Dicke, also die übermässige Produktion collagener Massen. Die Umwandlung der „Narben oder Cutisfasern" zu „Keloidfasern" fängt central an und schreitet peripherwärts fort.

Von Zellelementen finden sich dann noch im Keloid sensu strictiori, nur Spindelzellen mit langen, bipolaren Fortsätzen, welche wie eine adventitielle Scheide die Gefässe umgeben und auch den collagenen Bündeln dicht angelagert sind. Ihre Herkunft hat unter den Forschern viele Meinungsverschiedenheiten gezeitigt. Warren, Déneriaz u. A. hielten sie für Abkömmlinge der Adventitia; Thorn bestreitet diese Ansicht. Ihre enge Verbindung mit den Gefässen und ihre Anordnung entsprechend dem Gefässverlaufe machen es mir wahrscheinlich, dass sie genetisch zu den Gefässen gehören. Hierfür spricht auch die Beobachtung von Wilms, dass diese Zellen die „wurzelartigen" Fortsätze des Keloids in das umgebende Gewebe, die im Wesentlichen aus Gefässen bestehen, begleiten. In Mitose habe ich ihre Kerne nie gesehen; daher kann ich eine bestimmte Ansicht über ihren Entstehungsmodus nicht äussern. Auffallend ist, dass diese Form der Spindelzellen nur dort angetroffen wird, wo die collagene Ablagerung im Bindegewebe geschieht, und wo die Regeneration von elastischen Fasern ausbleibt.

Somit ist die übermässige Produktion collagener Intercellularsubstanz das einzige positive Merkmal, das anatomisch das Keloid auszeichnet. Es soll mir fern liegen, in eine Diskussion über die Frage einzutreten, ob das Collagen ein intercelluläres Ausscheidungsprodukt oder ein Bestandteil des Zellprotoplasmas darstellt. Ich teile durchaus die Auffassung von Unna und Wilms, die Wilms wie folgt ausdrückt: „Entsteht das Collagen durch die Zelle, so ist seine Vermehrung beim Keloid als eine vermehrte physiologische Thätigkeit der Bindegewebszellen der Cutis aufzufassen".

Es bliebe also allein die Frage zu entscheiden übrig, wodurch wird die „vermehrte physiologische Thätigkeit der Cutiszelle bedingt. Meine Untersuchungen gestatten wohl zweifellos die Antwort. Die vermehrte Collagenbildung ersetzt der Cutis das verloren gegangene elastische Stützgerüst. Das Keloid ist ja auf der Unterlage beweglich, es findet also in dem betreffenden Hautbezirk fortgesetzt eine mechanische Inanspruchnahme des Keloids statt. Durch die derben collagenen Bündel erlangt die Haut in Ermangelung eines elastischen Gerüstes eine gewisse Festigkeit. Analogien liessen sich

aus der Geschichte der Bindesubstanzen für die uns beschäftigende Frage mannigfache anführen. Ich erinnere nur an die Veränderungen, die z. B. jener ligamentöse Strang erleidet, der bei ausbleibender knöcherner Vereinigung einer Patellarfraktur die Funktion des Streckapparates ermöglicht. Ich erinnere ferner an jene Narben, die nach einer Trepanation und sonstigen Schädeldefekten sich bilden. Ich erinnere endlich an die Umwandlung des Sehnencallus. Das Keloid liesse sich wohl als eine „funktionelle Anpassung“ der Haut auffassen, die bedingt wird durch den Verlust des „Hautskelettes“ und bewirkt wird durch eine „vermehrte physiologische Thätigkeit der Cutiszelle“[1]).

Dass beim Keloid die Schädlichkeit, die den dauernden Schwund der elastischen Fasern in der retikulären Cutisschicht hervorruft, gerade hier eine intensive Wirkung entfaltet, geht aus der allerorts bestätigten Beobachtung hervor, dass Haare und Haarbalgdrüsen gleichzeitig zum Schwund gebracht werden. Es ist eben die Matrikularschicht dieser Gebilde alteriert. In vielen Fällen sind es auch die Haare und ihre Drüsen, an denen entlang die die Keloidbildung veranlassende Schädlichkeit in das tiefere Cutislager gelangt. Ich habe oben schon die Ansichten von Unna, Leloir und Vidal über diesen Punkt ausgeführt. In dieser Beziehung dürfte der erste von mir beobachtete Fall ein besonderes Interesse beanspruchen. Nach der Zerstörung der Haare durch die Elektrolyse bildete sich ein Keloid, das aus kleinsten Knötchen sich zusammensetzte, deren Anordnung derjenigen der ausgefallenen Haare entsprach. Spätere Beobachter werden die Bedeutung der Haare für die Entstehung des Keloids eingehender zu berücksichtigen haben, ganz besonders, wenn die bakteriologische Seite der Frage mit neueren Hilfsmitteln erforscht wird[2]).

Prüfen wir nun, inwiefern die vorgetragene Ansicht über das Wesen des Keloids die Beantwortung der uns weiter interessierenden Fragen ermöglicht.

2. Worin unterscheidet sich anatomisch das Keloid von der hypertrophischen Narbe?

1) Es dürfte interessant sein nachzuforschen, ob Ohrkeloide recidivieren, wenn nach ihrer Exstirpation eine mechanische Inanspruchnahme der Ohrläppchen durch Ohrringe nicht erfolgt. In meinem Falle blieb das Recidiv aus.

2) Es muss noch einer besonderen Untersuchung vorbehalten bleiben festzustellen, worin die „Disposition“ der schwarzen Rasse für Keloide zu suchen ist, ob in Eigentümlichkeiten des elastischen Stützgerüstes oder in solchen der Haare.

Die Schädlichkeit, die die hypertrophische Narbe veranlasst, wirkt vorwiegend in der Pars papillaris corii und vernichtet auch hier einen integrierenden Bestandteil derselben, das elastische Stützgerüst. Aus den Untersuchungen von Zenthoefer, die ich nachgeprüft habe und bestätigen kann, wissen wir, dass mit alleiniger Ausnahme der Kopf- und Bauchhaut, unterhalb des Epithels ein elastisches Fasernetz sich findet, das von Unna als „subepitheliales Netz" beschrieben und zuerst von ihm in seiner funktionellen Bedeutung gewürdigt worden ist. „Das subepitheliale Netz hat also die ganz besondere Funktion, den bei den Bewegungen der Haut in die Breite gedehnten und abgeflachten Papillarkörper wieder zurückzuordnen, seine Wellenform zu erhalten". In der hypertrophischen Narbe fehlt dieses subepitheliale Netz und seine Regeneration bleibt aus. Nur vereinzelte Reste zu Grunde gegangener Fasern werden noch, wie in dem genauer beschriebenen und illustrierten Falle in der Papillarschicht angetroffen. Auch diese haben die Fähigkeit regenerativen Wachstums verloren.

Nicht allein durch die verschiedene Lokalisation der am elastischen Stützgerüst bemerkbaren degenerativen Processe unterscheidet sich die hypertrophische Narbe von dem Keloid, sondern auch durch die Qualität des neugebildeten Bindegewebes. Die hypertrophische Narbe baut sich vorwiegend aus einem lockeren, kurzwelligen Bindegewebe auf, das ganz die Eigenschaften des der Papillarschicht eigentümlichen Bindegewebes besitzt. Collagene Ablagerungen kommen nicht zu Stande. Der Unterschied zwischen der Keloidfaser und der Bindegewebsfaser der hypertrophischen Narbe tritt besonders schön bei dem Vergleich von Präparaten zu Tage, die nach van Gieson gefärbt sind.

Wenn wir berücksichtigen, dass die hypertrophische Narbe aus einer Schädigung der papillären Cutislage hervorgeht, so verstehen wir, dass Haare und Haarbalgdrüsen in ihm unverändert bleiben können.

Wir haben es also bei der hypertrophischen Narbe mit einer kompensatorischen Bindegewebshypertrophie zu thun, die ihre Entstehung einer Degeneration des elastischen Gewebes innerhalb der Pars papillaris der Cutis verdankt. Das neugebildete Bindegewebe gleicht demjenigen seiner Matrikularschicht und ist darin von den Keloidfasern scharf unterschieden.

3. Nunmehr haben wir eine Grundlage gewonnen, die es uns er-

möglicht, die dritte Frage zu beantworten, warum die heterogensten Anlässe, die ich an anderer Stelle bereits aufgezählt habe, gleiche, oder jedenfalls anatomisch gleichwertige Endprodukte schaffen. Mag die die Haut treffende Schädlichkeit eine rein traumatische, entzündliche oder physikalisch chemische sein, immer trifft sie das gleiche Strukturelement der Haut, die elastische Faser, und richtet damit das Stützgerüst der einzelnen Hautschichten zu Grunde. Durch folgenden Vergleich glaube ich meine Ansicht über das Keloid am besten darthun zu können. Das Keloid verhält sich zur Haut, wie das Aneurysma zur Arterie. Allgemein wird die Bedeutung der elastischen Elemente für die Funktion des Gefässrohres zugestanden. Die neuere Pathologie hat auch dargethan, wie eine ganze Anzahl pathologischer Gefässwandveränderungen einer Läsion der elastischen Faserlage ihre Entstehung verdankt; ich erinnere nur an die Arteriosklerose und an das Aneurysma.

Wie verschiedenartig sind die das Aneurysma hervorrufenden Anlässe? Bald sind es subkutane, bald offene Verletzungen, bald handelt es sich, um infektiös entzündliche Processe, die das Gefässrohr von innen oder aussen treffen. Durchgehends wird eine Schwächung oder Zerstörung der elastischen Ringschichten des Gefässes, häufig an umschriebener Stelle bewirkt. Hier ist das Gefässrohr mechanisch insufficient geworden und nunmehr setzen kompensatorische Bindegewebswucherungen ein, die, wie die Untersuchungen von Jores, Manz u. A. dargethan haben, sogar mit Regenerationsvorgängen an den elastischen Fasern verbunden sein können. Auch hier treffen wir wieder die feinen elastischen Fasern an, deren ich bei der mikroskopischen Beschreibung meiner Präparate so ausführlich gedacht habe. Je nach der Aetiologie des Aneurysmas und der mechanischen Inanspruchnahme des Gefässrohres wechselt die Ausdehnung der kompensatorischen Gewebshyperplasie, ganz wie bei den Keloiden verschiedener Genese und Lokalisation.

Seitdem wir specifische Färbungen für die elastischen Fasern besitzen, ist ihre Pathologie bereits wiederholt der Gegenstand eingehender Untersuchungen geworden (cf. die Arbeiten von Martin, B. Schmidt, Manchot, Mirbelli, Sudakewitsch u. A.). Es ist das Verdienst von du Mesnil de Rochemont gewesen, zuerst unsere Aufmerksamkeit auf das „Verhalten der elastischen Fasern bei pathologischen Zuständen der Haut“ gelenkt zu haben. Er konnte feststellen, dass bei akuten und chronischen Entzündungsprocessen der Haut ein Schwund elastischer Fasern auftritt, und

dass es sich dabei nicht um einen Druckschwund handelt, sondern um eine Auflösung des elastischen Grundgewebes, die auf die „Einwirkung chemischer Agentien“ zurückgeführt werden müsse. Aehnlich lauten die Ergebnisse, zu denen Passarge und Kroesing im Verlaufe ihrer Untersuchungen über „Schwund und Regeneration des elastischen Gewebes der Haut unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen“ gelangt sind. Von besonderem Interesse erscheinen mir die Beobachtungen, die Kroesing bei dem Studium papulöser Syphilide machen konnte. „Solange das Syphilid sich entwickelt, degeneriert das elastische Gewebe; je stärker die Exsudation und die Dauer des Entzündungsprocesses, um so höhere Grade der Degeneration werden erreicht. Der höchste Grad ist molekulärer Zerfall. Nur am Orte der Zellanhäufung schwindet das elastische Gewebe; wo letztere aufhört, findet sich wieder normales Gewebe. Damit ist bewiesen, dass ausschliesslich die Exsudation degenerierend wirkt“. „Die Formen, unter denen das elastische Hautgewebe degeneriert, bilden eine ununterbrochene Kette von Verlust der Färbbarkeit, bis zum Zerfalle in strukturlose Haufen“.

Unter den vielen Autoren, die sich mit der Degeneration elastischer Fasern bei tuberkulösen Processen beschäftigt haben, erwähne ich nur Wechsberg, der die „primäre Einwirkung des Tuberkelbacillus“ auf die Gewebe verfolgt hat. Er gelangt zu dem Schluss: „Die primäre Einwirkung durch den Tuberkelbacillus macht sich als eine Schädigung geltend und zwar in der Weise, dass sowohl die sesshaften alten Zellgebilde zu Grunde gehen, als auch die vorhandenen bindegewebigen Zwischensubstanzen, sowohl die collagenen, als auch die elastischen zerstört werden“. Speciell für das Keloid hat in neuerer Zeit Schütz angenommen, dass die elastischen Fasern „einer örtlichen Auflösung“ und nicht einem „erhöhten Gewebsdruck“ erliegen.

Ich möchte mich über die besondere Form des Schwundes elastischen Gewebes in Keloiden nicht verbreiten. Es lag mir allein daran an der Hand der Litteratur nachzuweisen, dass die verschiedensten pathologischen Zustände der Haut, die eine Zerstörung von elastischen Fasern veranlassen, auch hypertrophische Narben und Keloide hervorrufen können.

Wenn wir den Schwund des elastischen Hautgewebes als prädisponierendes Moment für die Entstehung von Keloiden und hyper-

trophischen Narben betrachten, so erlangen wir zwanglos ein Verständnis dafür, dass so verschiedenartige äussere Anlässe ihre Bildung hervorrufen können.

4. Warum bleibt das Keloidwachstum begrenzt?

Schon in der Einleitung habe ich erwähnt, dass die neueren Beobachter die alte Auffassung, das Keloid zeige ein „peripher fortschreitendes Wachstum", widerlegt haben. Wilms hat zuletzt darauf hingewiesen, dass „die vermeintlichen Ausläufer des Keloids weiter nichts sind, als die um eintretende Gefässe sich schichtenden Fibroblasten der Narbe, die allerdings eine starke Vermehrung, ähnlich wie bei der hypertrophischen Narbe erfahren haben". Das Narbenkeloid, wie die klinische Erfahrung lehrt, stimmt jedenfalls in seiner Grösse genau mit der Extensität und Intensität der vorausgegangenen Gewebsschädigung überein. Aus diesem Grunde muss dem Keloid der Geschwulstcharakter abgesprochen werden. Doch ergiebt die klinische Beobachtung, dass das Keloid langsam und stetig grösser wird, um dann in seinem Wachstum einen Stillstand aufzuweisen. Ferner zeigen einzelne Keloide sehr verschiedene Grösse und Ausdehnung (cf. Fall von Ravolgi). Unna hat die Ansicht vertreten, der Stillstand in dem Wachstum des Keloids werde mechanisch durch den Druck des vom Keloid verdrängten Hautgewebes veranlasst. Wilms dagegen scheint „die durch die enorme Collagenbildung hervorgerufene Kompression der Zellen innerhalb des Keloids selbst eine weitere Ausscheidung von collagenen Massen zu beschränken". Eine weitere Ausscheidung von Collagen müsste nach Wilms „die Lebensthätigkeit der Zellen selbst gefährden".

Es dünkt mir, dass wir in der Erkenntnis der Keloidnatur einen erheblichen Fortschritt erreicht haben durch die Feststellung der Thatsache, dass das Keloid den Gesetzen des Gewebswachstumes gehorcht. Das Keloid wächst so lange, bis das aufgehobene Gleichgewicht der geschädigten Hautpartie wiederhergestellt ist. In welcher Weise dieses geschieht, das haben meine Untersuchungen an den Narbenkeloiden auf das deutlichste gezeigt. Ich erinnere daran, wie an den jungen Narbenkeloiden die collagenen Fasern bis in die Papillarschicht heranreichen, wie sie hier nur von einer feinen Schicht lockeren Bindegewebes und zarter elastischer Fasern bedeckt sind, ich erinnere ferner daran, wie in älteren Narbenkeloiden (an der gleichen Patientin beobachtet!) die collagenen Fasern enger zusammenrücken und von einer breiten Schicht neuge-

bildeten Bindegewebes und regenerierter elastischer Bündel kapselartig eingefasst werden, so dass das Keloid schliesslich wie eine Sehne im Corium eingebettet liegt. Je grösser und ausgedehnter die geschädigte Hautpartie ist, um so stärker kann die Bindegewebshyperplasie werden, ehe das Gleichgewicht des Gewebes wiederhergestellt ist. Ganz besonders ungünstig gestalten sich die Verhältnisse, wenn das Gesamtlager des elastischen Cutisgewebes geschädigt wird. Dass unter Umständen aus solchen Gewebswucherungen echte Neubildungen hervorgehen können, soll selbstverständlich nicht in Abrede gestellt werden.

Ich brauche kaum nochmals auf die analogen Verhältnisse bei der Ausbildung des Aneurysmas hinzuweisen, dessen Grössenverhältnisse an dem gleichen Gefässstamme so grossen Schwankungen unterworfen sein können.

Wir erlangen durch die obige Annahme aber auch ein Verständnis für eine andere Erscheinung, die von Alibert, Firmin, Hutchinson, Neumann, Leloir, Vidal u. A. beschrieben worden ist, nämlich die spontane Rückbildung des Keloids In vielen Fällen dürfte dieselbe von der allmählich wiederhergestellten Regenerationsfähigkeit der elastischen Fasern, die das Keloid gleichsam in eine Narbe zurück verwandelt, herrühren. Klinisch lässt sich in solchen Fällen das Keloid von einer gewöhnlichen, im Niveau der Haut liegenden Narbe in nichts unterscheiden. Es ist allerdings auch ein anderer Erklärungsmodus möglich, den ich nur andeuten möchte. Im Alter schwinden die collagenen Hautfasern, so dass eine scheinbare Massenzunahme von elastischem Hautgewebe erfolgt. Aehnliche Involutionserscheinungen könnten sich am Keloid abspielen und damit Verkleinerungen desselben bedingen.

Es bedarf wohl keiner weiteren Ausführung, in welcher Weise die „Keloiddegeneration von Narben“ zu erklären ist. Die feinen, neugebildeten elastischen Fäserchen der Narbe sind gegen Schädlichkeiten besonders empfindlich. Werden sie lädiert und gehen sie zu Grunde, so findet für die Narbe das Gleiche Geltung, was ich für die Keloidbildung in der Haut angeführt habe.

Wie ist die Recidivfähigkeit des Keloids zu erklären? Das ist eine Frage, die wohl das lebhafteste Interesse in der Lehre des Keloids hervorgerufen und auch die mannigfaltigsten Theorien über das Wesen und die anatomische Stellung desselben veranlasst hat. Im Wesentlichen ist man über die Annahme nicht hinausgekommen, dass das Keloid bei besonders diponierten Individuen spontan oder

innerhalb einer Narbe sich entwickele. Diese „Disposition" hat auch dazu dienen müssen, diese Recidivfähigkeit des Keloids zu erklären. Wilms hat den Versuch unternommen, den Begriff der „Keloid-disposition" etwas genauer zu definieren. Er sagt: „Ist das Keloid nur eine Bildung aus einer Narbe, einer Art Narbendegeneration, entstanden durch Vermehrung und gesteigerte physiologische Thätigkeit der Zellen, so haben wir nur in einer erhöhten Produktivität des jungen Narbengewebes die Ursache der Keloidbildung zu suchen". „Wir verweisen damit das Keloid auf ein Gebiet der Konstitutions-anomalien, bei denen die physiologische Zellthätigkeit in den Vordergrund tritt". Hiergegen betont Schütz: „Aus dem gänzlichen Mangel eines fundamentalen Bestandteiles der Grundsubstanz des regulären Bindegewebes erhellt, dass wir es beim Keloid auch sicherlich nicht mit einer Hyperphasie eines physiologisches Gewebes zu thun haben. Dass eine besondere „Disposition" zur Keloidbildung in manchen Fällen vorhanden sein muss, beweisen die von Alibert, Hebra, Erasmus, Wilson, Bryant u. A. beobachteten Fälle, in denen die Keloidbildung erblich war. Für eine „Disposition zur Keloidbildung" sprechen auch Beobachtungen (Wilson, Kaposi, de Amicis, Leloir, Vidal) von multiplen Keloiden. Die symmetrische Anordnung der Keloide, besonders das gleichzeitige Vorhandensein einer Erkrankung des Centralnervensystems haben den Gedanken nahegelegt (cf. Kahler, Leloir und Vidal), es könnte die „Disposition zur Keloidbildung auch eine erworbene und zwar neuropathischen Ursprunges sein. „Dagegen liegen (von Winiwarter) Beobachtungen vor, dass bei den Trägern von Keloiden grössere Verletzungen oder Operationen mit normaler Narbenbildung heilten und keine Narbenkeloide entstanden". Auch in meinem ersten Falle war die Durchlöcherung der Ohrläppchen von Keloidbildung nicht gefolgt, während im späteren Leben der Patientin nach Elektrolyse, nach Exstirpation der durch Elektrolyse entstandenen Narbenkeloide und schliesslich nach Blosslegung der tieferen Cutisschichten bei der Hauttransplantation, Keloide sich entwickelten. Am häufigsten tritt jedoch das Keloid solitär auf. Wenn wir also an einer „Disposition zur Keloidbildung" festhalten wollen, so müssten wir annehmen, dass dieselbe angeboren oder erworben sein und ferner, dass sie das gesamte oder ein umschriebenes Hautgebiet betreffen kann.

Worin besteht nun diese Disposition? Ich glaube in der besonderen Vulnerabilität des elastischen Stützge-

webes und nicht in der Bindegewebshyperplasie, die nur eine sekundäre und zwar eine kompensatorische Erscheinung bei der Keloidbildung darstellt. Dass eine solche Vulnerabilität durch eine angeborene Anomalie des elastischen Gewebes, oder später durch eine mangelhafte Entwickelung desselben, oder endlich lokal durch die mannigfachsten Schädlichkeiten bedingt sein könnte, ein solches Verhältnis steht durchaus nicht vereinzelt in der Pathologie der Bindesubstanzen da. Ich verweise nur auf analoge Erscheinungen am Knochensystem, die eine geringere Widerstandsfähigkeit resp. eine grössere Brüchigkeit desselben bedingen. Ob nun die „Vulnerabilität des elastischen Gewebes" in einer grösseren Empfindlichkeit gegenüber Schädigungen, in einer langsameren und ungenügenden Regeneration, oder in beiden zugleich besteht, darüber möchte ich eine bestimmte Ansicht nicht äussern. Wenn wir beobachten, dass Keloide durch subkutan wirkende Verletzungen (Peitschenhiebe), durch geringfügige Traumen (Nadelstiche), durch Applikation von Blasenpflastern etc. entstehen, so möchte man eher eine grössere Empfindlichkeit oder eine leichtere Zerreisslichkeit des elastischen Gewebes annehmen. Anders liegt die Sache bei schweren Verletzungen, Verbrennungen, Verätzungen und infektiösen Entzündungen der Haut. Hier bedürfen wir der Annahme einer allgemeinen Disposition überhaupt nicht. In derartigen Fällen wird eine „lokale Disposition" zur Keloidbildung durch die nachhaltige Schädigung des elastischen Gewebes geschaffen. Gerade das Ausbleiben der Regeneration des elastischen Gewebes findet wieder sein Analogon am Knochen. Ich erinnere nur an die Entstehung der Pseudarthrose, die rein lokalen Ursachen oder Konstitutionsanomalien ihre Entstehung verdanken kann.

Während nun der Keloidbildung in vielen Fällen eine allgemeine Veränderung des elastischen Gewebes zu Grunde liegt, haben wir es bei der hypertrophischen Narbe immer mit einer rein lokalen Affektion zu thun. Mit der Beseitigung der hypertrophischen Narbe wird der einzig geschädigte Bezirk der Haut und in vielen Fällen auch die Causa peccans entfernt. Daher sehen wir auch, dass ein Recidiv ausbleibt. Da wo der Keloidbildung rein lokale Ursachen zu Grunde liegen (Narbenkeloid), ist auch der Defekt ein so tiefgreifender, dass die Exstirpation des Keloides nur ungünstigere Bedingungen für die Regeneration der elastischen Fasern schafft. Mit anderen Worten, das Keloid bildet sich von Neuem. Es muss zukünftigen Untersuchungen eventuell einer Sammelforschung vorbehalten bleiben, zu prüfen, ob die Keloidbildung

beeinflusst wird durch den besonderen Verlauf der Hautverletzung. Es liesse sich wohl denken, dass, wenn dieselbe die Verlaufsrichtung der elastischen Fasern quer trifft, die Retraktion der letzteren eine entsprechend grössere, und demgemäss die Kontinuitätsunterbrechung des elastischen Fasersystems eine so beträchtliche werden kann, dass eine Regeneration ausbleibt.

Wenn auch meine Untersuchungen den letzten Grund für die Recidivfähigkeit des Keloids nicht aufgedeckt haben, so haben sie doch gezeigt, dass jene Schädigung des elastischen Hautgewebes, die eine so zwanglose Erklärung für zahlreiche Erscheinungen in der Entstehung des Keloides uns verschafft, auch geeignet ist, die rätselhafteste unter ihnen, eben die Recidivfähigkeit des Keloides unserem Verständnis näher zu bringen.

III.

Ehe ich an die Besprechung der Therapie des Keloids herantrete, möchte ich kurz die Resultate zusammenfassen, die meine Untersuchungen über die a) Nervenversorgung der Keloide und b) über die Regeneration der elastischen Fasern überhaupt zu Tage gefördert haben.

a) Merkwürdigerweise hat keiner der neueren Untersucher, weder Schütz noch Wilms, im Keloid Nervenfasern aufgefunden. Leloir und Vidal haben solche unverändert nur an der Peripherie des „spontanen Keloides" angetroffen. Ich habe oben ausführlich dargestellt, wie ich Nervenfäserchen nicht allein an der Peripherie, sondern auch im Kern, sogar der Narbenkeloide gesehen habe. Auch ich habe nur vereinzelte Fäserchen im Zustande der Degeneration entdeckt. Die Lage der Fasern im Inneren der Keloide scheint mir von Interesse zu sein angesichts der durch das Keloid nicht selten veranlassten Parästhesien und Schmerzempfindungen. Die Nervenfäserchen laufen interfascikulär, also in dem gefässhaltigen Bindegewebe, das die Bündel von collagenen Fasern trennt. Sie sind daher Druck und Zug ausgesetzt. Ich lege Gewicht auf das Vorhandensein von Nervenfäserchen im Inneren von Narbenkeloiden auch noch aus einem anderen Grunde. Ihre Anwesenheit daselbst beweist wohl zweifellos, dass eine Regeneration von Nervenfasern erfolgt. Hiermit gewinnt die Annahme, das Keloid verdanke seine Bildung einer nachhaltigen Schädigung einer specifischen „Zwischensubstanz" eine neue und wichtige Stütze.

b) Noch immer ist die Frage, wie die elastische Faser sich bildet und regeneriert, eine offene. Auch die vervollkommten

neueren Untersuchungsmethoden haben nicht entscheiden lassen, ob die elastische Faser cellulären oder intercellulären Ursprunges ist. Das Vorstadium der Faser ist eben tinktoriell noch nicht zu differenzieren.

Dagegen wissen wir, dass die fertig gebildete Faser zwischen dem 7. und 8. Fötalmonat zuerst in der retikulären, später in der papillären Cutisschicht erscheint. Gardner hat durch Untersuchungen an Fruchthüllen verschiedener Säugetiere dargethan, dass die „elastische Substanz im Zellprotoplasma in Form feinster, meist sphärischer, seltener unregelmässig gestalteter Ablagerungen auftritt". „Die in den benachbarten Zellen gebildeten elastischen Fäden vereinigen sich zu einem dickeren Faden, zu dem sich in einiger Entfernung noch ein aus mehreren Fäden zuzammengesetzter Faden hinzugesellt; es resultiert somit eine mehr dickere Faser, deren Durchmesser gleich der Summe der Durchmesser der die Fasern zusammensetzenden Komponenten ist". „Das Wachstum der Fasern geschieht nach dem Typus der Apposition". Sehr interessant sind die mit Erfolg ausgeführten Versuche Gardner's, die optisch homogen erscheinende Faser in ihre Komponenten zu zerlegen. Es scheint somit, als ob die elastische Faser längere Zeit ihre fibrilläre Struktur bewahrt.

Die Regeneration der elastischen Fasern ist besonders an Hautnarben, Hauttransplantationen, an Gefässen und Tumoren studiert worden. Ich begnüge mich mit dem Hinweis auf die Arbeiten von Guttentag, Kromayer, Passarge, Kroesing, Manz, Jores, Enderlen und Goldmann. Uebereinstimmend hat sich aus diesen Untersuchungen ergeben, dass eine Regeneration von elastischen Fasern zu stande kommt, dass speciell an Hautnarben die Regeneration zeitlich von der Tiefe und der Art der Hautverletzung abhängig ist. Je frühzeitiger die Entwickelung eines „definitiven" Bindegewebes in der Narbe einsetzt, um so rascher gestaltet sich die Regeneration der elastischen Fasern. Granulationsgewebe wirkt auf ihre Regeneration geradezu hemmend. Meine Untersuchungen bestätigen die Angaben Passarge's, dass in Hautwunden, die per primam intentionem heilen, die Neubildung der elastischen Fasern in der Papillarschicht beginnt. Nach Monaten kann die per primam geheilte Hautwunde so vollständig mit neuen elastischen Fasern versorgt sein, dass sie mikroskopisch von normaler Haut nicht zu unterscheiden ist. Lange Zeit war man der Ansicht, dass die Neubildung von elastischem Gewebe mecha-

nischen Ursachen unterworfen sei. Ich stimme Jores vollständig bei, wenn er sagt. „Ich bin nun im Laufe meiner Untersuchungen so häufig der Thatsache begegnet, dass sich reichlich elastische Fasern gebildet hatten in Geweben, auf die ein Zug oder Druck funktioneller oder anderer Art ersichtlicherweise nicht eingewirkt haben konnten, dass ich glaube den mechanischen Momenten keine Bedeutung beilegen zu dürfen“. Hierfür bietet das Keloid mit dem Ausbleiben einer Regeneration von elastischen Fasern einen wichtigen Beleg,

Die Regeneration von elastischen Fasern geschieht unter physiologischen Bedingungen, wie ich es schon vor Jahren nachweisen konnte, stets im Zusammenhange mit bereits vorhandenen. Jores hat neuerdings darauf hingewiesen, dass nicht allein die frei im Bindegewebe verlaufenden elastischen Fasern die Matrix neugebildeter darstellen, sondern auch die in der Gefässwand verlaufenden. Auf Grund der oben genau beschriebenen Verhältnisse bei Narbenkeloiden und bei Narben verschiedenster Herkunft möchte ich der Regeneration elastischen Gewebes aus der adventitiellen Gefässscheide eine grössere Bedeutung beimessen. Wiederholt habe ich in frischen Narben einzig und allein an der Adventitia junger Gefässchen elastische Fasern angetroffen, die in das junge Keimgewebe feinste Fortsätze hineinsandten. Bei der Neubildung von elastischen Fasern in den tieferen Cutisschichten haben sich die kleinen Gefässchen als „Inseln elastischen Gewebes“ dargestellt. Auf Durchschnitten fand man sie von koncentrisch angeordneten, specifisch gefärbten Pünktchen umgeben, welche die Durchschnitte der, parallel dem Blutgefäss verlaufenden elastischen Faseräste darstellten.

Endlich habe ich gefunden, dass eine Regeneration elastischer Fasern von den elastischen Haarscheiden ausgehen kann. Alle diese Thatsachen zeigen also auf das deutlichste, dass das neugebildete elastische Gewebe von dem alten seinen Ursprung nimmt. Je reicher ein Gewebe an elastischen Elementen ist, um so reichlicher wird die Regeneration derselben eintreten, wenn in dem Gewebe eine Narbenbildung erfolgt.

Es ist eine eigentümliche Erscheinung, dass man an den Narbengrenzen die neuen Fäserchen nie direkt aus den Enden der alten Fasern entspringen sieht. Stets findet eine seitliche Aussprossung statt. Wie Enderlen richtig erwähnt, ist der Winkel, unter welchem die „neue Faser die alte verlässt verschieden spitz“.

Ich habe auch ein büschelförmiges Ausstrahlen feinster Fäserchen aus einem homogen erscheinenden dicken Stamm wiederholt beobachtet. Es scheinen diese Beobachtungen die Befunde von Gardner zu bestätigen. Bei der Regeneration dürften sich die elastischen Faserstämme in ihre Primitivfibrillen wieder spalten und weiterhin nach dem von Gardner aufgestellten embryonalen Typus wachsen.

Die frühzeitige Neubildung von elastischen Fasern in Hautwunden ist also abhängig 1) von der Regenerationsfähigkeit der alten Fasern und 2) von der raschen Ausbildung eines „definitiven Bindegewebes". Diese Momente sind es wohl, die die rasche Versorgung transplantierter Haut mit elastischen Fasern erklären. Meine früheren Untersuchungen hierüber sind von Enderlen vollauf bestätigt worden. Es scheint fast, als ob zeitlich die Regeneration elastischer Fasern in Hautpröpflingen eher einsetzt als in Hautwunden, welche per primam heilen. Diese Erfahrungen veranlassten mich, die Hauttransplantation als eine chirurgische Behandlungsmethode für Keloide zu versuchen.

IV.

Bezüglich der bisherigen chirurgischen Therapie der Keloide kann ich mich recht kurz fassen. Wilms erklärt: „als ein Noli me tangere das Keloid zu betrachten und das Messer des Chirurgen fern zu halten, ist die erste Regel". Schütz betrachtet die Operation des Keloids als einen „Kunstfehler". Weniger pessimistisch äussern sich die Anhänger der elektrolytischen Behandlung. Bemerkenswert in meinem Falle ist, dass eine Elektrolyse eine Keloidbildung geradezu veranlasst hat. Eine besondere Form der Scarifikation („Scarification quadrilée) ist von Leloir und Vidal empfohlen worden. Wie die Autoren selbst zugeben, handelt es sich hierbei um eine langwierige, Monate dauernde, in zahlreichen Sitzungen vorzunehmende Behandlung, deren Resultat höchstens in einer Verkleinerung des Keloids besteht. Le Dentu hat daher vorgeschlagen, das Keloid zu exstirpieren und das beginnende Recidiv einer Scarifikation nach Vidal zu unterwerfen.

Meine Beobachtungen zeigen, dass die Exstirpation des Keloids und die sofortige Transplantation des Defekts nach Thiersch ein Recidiv des Keloids verhindert. Meine erste Beobachtung liegt bereits $2^1/_2$ Jahre zurück, und es fehlen alle Zeichen eines Recidivs. Ich habe oben erwähnt, wie ich unfreiwillig den Versuch machte,

auf den granulierenden, nach Exstirpation des Keloids entstandenen Defekt zu transplantieren. Der Versuch ist ungünstig ausgefallen. Ich möchte also die Transplantation auf frischer Wundfläche empfehlen. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, dass des kosmetischen Enderfolges wegen die Hautpröpflinge möglichst dünn, gleichmässig und breit genommen werden müssen und dass besondere Sorgfalt darauf zu verwenden ist, die Ränder des Defekts, sowie der einzelnen Pröpflinge dachziegelförmig zu decken. Wenn eine „allgemeine Keloiddisposition" besteht, müsste man die Thatsache nicht ausser Acht lassen, dass bei Entblössung der tieferen Cutislage durch ungleichmässiges Schneiden der Hautpröpflinge diejenige Hautstelle, der sie entnommen werden, „Keloid" werden kann.

Bei einer früheren Gelegenheit habe ich ausgeführt, dass Monate vergehen müssen, ehe die Heilungsvorgänge an transplantierten Hautstellen abgeschlossen sind. Dementsprechend haben wir auch bei Keloiden feststellen können, dass der volle kosmetische Erfolg erst 4—5 Monate nach der Transplantation in die Augen springt. Endlich möchte ich erwähnen, dass der Defekt nach der Keloidexstirpation unverhältnismässig gross ist; die Retraktion der Wundränder ist eine bedeutende. Man muss also auf die Transplantation einer grossen Fläche vorbereitet sein.

Die mit der Hauttransplantation erzielten Heilerfolge bei Keloiden möchte ich fast als den experimentellen Beweis für die Richtigkeit meiner Ansichten über das Wesen und die Entstehung des Keloids betrachten. Schon längst hat v. Recklinghausen die Erscheinung, dass aufgepflanzte Hautläppchen in Granulationsmassen scheinbar einsinken, so gedeutet, dass „die Epidermis einen Druck ausübt und dem sich stetig expandierenden Granulationsgewebe eine Spannung entgegensetzt". Ich möchte an meiner früher geäusserten Ansicht festhalten, dass bei der Hauttransplantation, durch den „hemmenden Einfluss" der Pröpflinge, den langsamer sich regenerierenden Gewebselementen die Möglichkeit gegeben wird, sich zu regenerieren und dass die rasche Proliferation eines minderwertigen Zwischengewebes hintangehalten wird. Durch die raschere Entwickelung eines „definitiven Bindegewebes" kann die zeitigere Regeneration des elastischen Gewebes einsetzen. Damit fallen diejenigen Momente weg, die das Recidivieren des Keloids begünstigen.

Nachtrag: Seit Abschluss meiner Arbeit habe ich weitere Ge-

legenheit gehabt, die von mir empfohlene Behandlungsmethode des Keloids anzuwenden. Ich behalte mir darüber Mitteilungen vor.

Litteratur.

1) Alibert. Descriptions des maladies de la peau. Paris 1814. Traité complet des maladies de la peau. Paris 1832. — 2) Ders. Quelques recherches sur la chéloide. Mém. de la société médicale d'émulation. Paris 1817. — 3) Kaposi. Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 1876. — 4) Warren. Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften. Wien 1868. — 5) Dénériaz. Revue médicale de la Suisse romande Genève. 1887. — 6) Schwimmer. Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis. Bd. 12. 1880. — 7) Babezin. Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis. 1880. — 8) v. Volkmann. Langenbeck's Archiv. XVI. 1872. — 9) Thorn. Langenbeck's Archiv. LI. 1896. — 10) Schütz. Archiv für Dermatologie und Syphilis. XXIX. 1894. — 11) Ravolgi. Monatshefte für praktische Dermatologie. XXII. 1896. — 12) Unna. Die Histopathologie der Hautkrankheiten. 1894. — 13) v. Winiwarter. Erkrankungen der Haut. Deutsche Chirurgie. Lief. 23. 1892. — 14) Roger. British med. Journal Nr. 1214. 1884. Referiert: Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis. Bd. 17. 1885. — 15) Hutchinson. Medical Times and Gazette. May 1885. — 16) Goodhart. Lancet 1879. Nr. 22. — 17) Hawkins. Frorieps Notizen. 1842. — 18) Benjamin. Virchow's Archiv. Bd. 8. 1855. — 19) Langhans. Virchow's Archiv. Bd. 40. 1867. — 20) Leloir et Vidal. Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie. 1890. Tome I. — 21) Firmin. Thèse de Paris. 1850. — 22) Tommaso de Amicis. Compte rendu du Congrès international de dermatologie et de syphiligraphie. Paris 1889. — 23) Wilms. Diese Beiträge. Bd. 53. 1899. — 24) Enderlen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XLV. — 25) Zenthoefer. Dermatologische Studien. 1892. — 26) Passarge. Dermatologische Studien. 1894. Bd. 19. — 27) Kroesing. Dermatologische Studien. 1894. Bd. 19. — 28) Jores. Ziegler's Beiträge. Bd. 27. 1900. — 29) Guttentag. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. 27. — 30) Kromayer. Monatshefte für praktische Dermatologie. Bd. 19. 1894. — 31) Manz. Ziegler's Beiträge. Bd. 24. — 32) Manchot. Virchow's Archiv. Bd. 121. — 33) Goldmann. Diese Beiträge. Bd. XI. — 34) Wechsberg. Ziegler's Beiträge. Bd. 29. — 35) Hansen. Virchow's Archiv. Bd. 136. — 36) Meissner. Berliner klin. Wochenschr. 1896. — 37) Gardner. Biolog. Centralbl. 1897. Nr. 11. — 38) Du Mesnil de Rochemont. Archiv für Dermatologie und Syphilis. 1893. Bd. XXV. — 39) Raehlmann. Ziegler's Beiträge. Bd. 26. 1899. — 40) Dimitrijeff. Zieglers Beiträge. Bd. 22.

Für die übrige Litteratur vergleiche die zusammenfassenden Darstellungen von Unna, Kaposi, v. Winiwarter.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XII—XIV.

Taf. XII. Schnitt durch ein Narbenkeloid an der Stelle seiner grössten Breite. Färbung: Orcein, Eosin, Thionin. Schwache Vergrösserung.

Taf. XIII. Fig. 1. Narbenkeloid. Schnitt durch den Endausläufer derselben. Färbung: Orcein, Eosin, Thionin.

Fig. 2. Narbenkeloid: Schnitt an der grössten Prominenz desselben, die Verdrängung der Haarbälge zeigend. Gleiche Färbung wie oben.

Taf. XIV. Fig. 1. Hypertrophische Narbe. Degenerierte Reste elastischen Gewebes in der Papillarschicht. Gleiche Färbung.

Fig 2. Narbenkeloid im Stichkanal einer Naht.

Fig. 3. Narbenkeloid im Stichkanal einer Naht. Bindegewebswucherung um einen Haarbalg. (Gleiche Färbung.)

AUS DER

FREIBURGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. KRASKE.

XX.

Zur Kasuistik der Leberverletzungen mit Beteiligung grosser Gallenwege.

Von

Stabsarzt Dr. **Hammer,**
bisher kommandiert zur chirurgischen Klinik zu Freiburg.

Während in früherer Zeit den Leberverletzungen von vornherein eine sehr ungünstige Prognose gestellt wurde, und man infolgedessen geneigt war, für ihre Behandlung ein abwartendes oder symptomatisches Verfahren zu empfehlen (vergl. z. B. Mayer's (2) ausführliche Arbeit über dieses Thema) hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten hierin ein Umschwung vollzogen. Eine Reihe von Einzelbeobachtungen wurde veröffentlicht, und mehrere Autoren haben auf Grund eigener Erfahrungen und des gesammelten bis dahin bekannten Materials neue Grundsätze über die Prognose und Therapie der Leberverletzungen aufgestellt, so vor Allem Mac Cormac (2), Edler (3), Schlatter (4), Terrier und M. Auvray (5). Die Zahl der nach modernen Grundsätzen behandelten genau beschriebenen Fälle ist auch heute noch keine übermässig grosse, es dürfte daher eine in der hiesigen Klinik beobachtete Stichverletzung

immerhin ein gewisses Interesse beanspruchen, zumal da der Fall in mancher Hinsicht Besonderheiten bietet.

Ein 26jähriger Italiener kam am 8. Dez. 1900 morgens in die Klinik mit der Angabe, er sei in der Nacht um 2 Uhr von einem Kameraden bei einem Wortwechsel gestochen worden, habe der Sache jedoch keine Bedeutung beigelegt, sei zu Bett gegangen und habe ruhig geschlafen. Am Morgen jedoch habe er sich sehr elend gefühlt und heftige Schmerzen im Leib gehabt.

Der Verletzte ist ein kräftiger Mann. Er stöhnt und jammert viel. Sein Aussehen ist etwas bleich und ängstlich. Im Gegensatz dazu steht sein Puls, der kräftig und langsam ist (68 Schläge in der Minute). Dicht unter dem rechten Rippenbogen und ihm parallel befindet sich eine glattrandige 3 cm lange Wunde etwa 3 Finger breit einwärts von der Mamillarlinie. Die Blutung ist gering. Der Leib ist nicht aufgetrieben, es lässt sich keine freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle nachweisen; dagegen besteht eine starke Empfindlichkeit des Leibes bei Druck auf die Bauchdecken nicht nur in der Umgebung der Wunde, sondern auch auf der andern Seite und an den abhängigen Partien. An den Lungen sind keine Veränderungen nachweisbar.

Um 11 Uhr vormittags Operation in Chloroformnarkose. Die Bauchdecken werden schichtweise mittels eines längsgestellten, durch die Wunde gelegten Schnitts durchtrennt und der Stichkanal verfolgt. Es zeigt sich, dass das Peritoneum verletzt ist. Bei der Erweiterung der Bauchfellwunde fliesst eine mässige Menge gallig und blutig gefärbter Flüssigkeit aus. Das Peritoneum ist überall glatt und spiegelnd. Es liegt jetzt die konvexe Fläche des rechten Leberlappens vor, ohne dass zunächst an ihr oder an der kleinen Gallenblase eine Verletzung gefunden werden kann. Erst nach weiterer Eröffnung der Bauchhöhle und bei stärkerem Herabziehen der Leber findet man einen Einstich weit oben unter den Rippen verborgen. Man muss wohl annehmen, dass der Stich ziemlich schräg von unten nach oben geführt wurde, und dass er gerade im Moment der äussersten Exspiration eindrang. Die Leberwunde blutet nicht stark und entleert zur Zeit nur wenig Galle. Die Leber wird nun hochgehoben und ihre konkave Seite untersucht, ein Ausstich wird jedoch nicht gefunden. Es wird ein Jodoformgazestreifen oberflächlich in die Leberwunde eingeführt, und die Bauchwunde über dem Tampon zum grössten Teil durch Nähte vereinigt. An den anderen Eingeweiden waren keine Verletzungen bemerkt worden.

Am Abend wurde Pat. sehr unruhig, klagte über heftige Schmerzen, der Puls wurde kleiner und frequent (124). Der Verband zeigte dabei eine starke Durchtränkung mit Galle und Blut. Es trat etwas Erbrechen auf, und das Erbrochene zeigte eine geringe Blutbeimischung. In den nächsten beiden Tagen hielt der bedrohliche Zustand an. Starke Schmerzen,

Unruhe und Brechneigung des Kranken, frequenter kleiner Puls liessen an eine infektiöse Peritonitis denken, doch zeigte sich bei dem zufolge des starken Gallenflusses häufig notwendigen Verbandwechsel niemals eine stärkere Auftreibung des Leibes oder eine Dämpfung in den abhängigen Partien. Es stellte sich gleichzeitig noch ein neues Symptom ein, nämlich Husten mit spärlichem meist rein blutigem Auswurf. Es bestand kein Fieber. Am 11. XII. besserte sich der Zustand ein wenig. Das Erbrechen liess nach, sodass Pat., der bis dahin alle Nahrung wieder erbrochen hatte, wieder etwas Milch und Wein bei sich behielt. Der Puls ging in der Frequenz etwas zurück. Einige Tage darauf liess der Ausfluss von Galle vorübergehend nach, und sofort trat starker Icterus auf. Der Stuhlgang war in den ersten 14 Tagen sehr hell, fast thonfarbig. Im Urin fand sich kein Eiweiss aber Gallenfarbstoff. Der blutige Auswurf nahm in der nächsten Zeit noch etwas zu, es bestanden dabei geringe Temperatursteigerungen — bis 38,5, ein Lungenherd liess sich jedoch nicht auffinden, wobei in Betracht zu ziehen ist, dass der ganze Zustand des Kranken eine wirklich gründliche Untersuchung unmöglich machte. Bis zum 23. XII. hatte sich bereits allmählich ein leidliches Allgemeinbefinden herausgebildet. Pat. hatte wieder einen guten Puls, und der Gallenfluss war fast versiegt, während der Icterus zurückgegangen war, da setzte am 25. XII. unter Frost und Schmerzen in der rechten Seite plötzlich hohes Fieber ein (40,1). Innerhalb 2 Tagen bildete sich ein rasch anwachsendes Pleuraexsudat, welches vorn bis zur 4. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae reichte. Von 3. Tage an fiel das Fieber ab, das Allgemeinbefinden hob sich, und nun trat ganz allmählich und ohne weitere Störungen die Genesung ein. Der blutige Auswurf verlor sich, das Pleuraexsudat war bis zum Anfang Februar völlig wieder verschwunden. Die Wunde, aus der die letzten Tampons Ende Dezember entfernt wurden, schloss sich durch Granulation, allerdings ziemlich langsam, da eine Fistel, die bis in das Lebergewebe zu führen schien und etwas Eiter entleerte, bis Mitte Februar bestehen blieb. Am 17. III. konnte Pat. als geheilt und arbeitsfähig entlassen werden.

Betrachten wir zunächst die eigentümlichen Lungenerscheinungen, so kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass eine direkte Verletzung der Lunge etwa durch Zwerchfell und Pleura hindurch auszuschliessen ist, denn dann hätten die Erscheinungen unmittelbar nach der Verletzung am stürmischsten sein müssen, während sie in Wirklichkeit sich erst später gezeigt haben. Die Haemoptoë ist wohl auf kleinste embolische Herde zurückzuführen, und zwar halte ich für möglich, dass direkt Leberzellen von der Schnittfläche verschleppt worden sind. Die Leberzellen scheinen sich leicht von der Wundfläche abzustossen, wenigstens giebt Edler (l. c.) an, dass sie öfters

an den Verbandstoffen gefunden worden sind, und so können sie auch leicht in die klaffenden Lumina der Venae hepaticae und von da in die Lunge gelangen. Zudem findet sich in einem von Hess (6) mitgeteilten Sektionsbefund von einer Leberruptur die Beschreibung eines Thrombus in der Lungenarterie, welcher Leberzellen enthielt.

Die akute Pleuritis am 25. XII. kann wohl auch als die Begleiterscheinung einer etwas grösseren Embolie aufgefasst werden. Trotz der ziemlich langdauernden Haemoptoë ist es jedoch zu keinen nachweisbaren Zerstörungen von Lungengewebe gekommen. Auch das spricht dafür, dass die embolischen Processe nur sehr geringe Ausdehnung gehabt haben können.

Ferner zeigt der Fall, wie schwer es ist, selbst bei ausgedehnter Laparotomie den Grad der Leberverletzung vollkommen richtig zu beurteilen. Der Gallenausfluss aus der Leberwunde war keineswegs profus, und doch beweist der weitere Verlauf, die enorm starke Gallenabsonderung aus der Wunde, der fast acholische Stuhl, der Icterus in den ersten Wochen, dass ein sehr wichtiger Gallengang verletzt gewesen sein muss (vermutlich der Hauptausführungsgang (Ductus hepaticus) des rechten Leberlappens), ohne dass an der konkaven Fläche der Leber eine Wunde zu bemerken war. In solchen Fällen wird wohl unter allen Umständen die Diagnose lückenhaft bleiben. Der bekannte traurige Fall des Präsidenten Carnot ist ein Beispiel von einer noch schwereren Verkennung der Sachlage (8). Es hatte hier der Dolch die ganze Leber durchbohrt und eine Verletzung der Vena portae bewirkt. Bei der Laparotomie war aber nur die Wunde an der Konvexität gefunden worden.

Auch in unserem Fall muss die Lebersubstanz von dem Messer völlig durchbohrt worden sein, denn wirklich grosse Gallengänge finden sich nur im Hilus. Es sind der Ductus hepaticus und seine beiden Aeste, welche bereits ausserhalb der Lebersubstanz liegen, aber mit einer Wand ihr noch angehören und von dieser Seite aus zahlreiche kleine Zuflüsse aus dem Parenchym der Leber erhalten.

Die Frage, ob man bei dem Verdacht auf eine Leberverletzung in jedem Fall, auch wenn keine allarmierenden Symptome vorhanden sind, laparotomieren soll, ist in letzter Zeit oft ventiliert worden und die neueren Autoren haben sich sämtlich für ein aktives Vorgehen ausgesprochen (vergl. Schlatter l. c., Edler l. c., Schmidt (7), Terrier und Auvray l. c., Körte (9) und Andere. Es kommt dazu, dass man niemals die Verletzung anderer Organe wie Magen und Darm mit Sicherheit wird ausschliessen können, und so wird

wohl heute kein Chirurg zaudern, wenn er bei Verfolgung des Wundkanals findet, dass das Peritoneum durchbohrt ist, die Bauchhöhle breit zu eröffnen selbst auf die Gefahr hin, eine unnötige Laparotomie zu machen. In unserem Fall war ausserdem bereits ein Anzeichen beginnender peritonitischer Reizung in der Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes gegeben. Man muss diese Reizung wohl auf den Erguss von Galle in die Bauchhöhle zurückführen, ebenso wie wohl auch die heftigen Erscheinungen in den ersten Tagen nach der Aufnahme nur von der Anwesenheit der Galle in der Peritonealhöhle herrühren können. Wollte man eine Infektion des Bauchfells, sei es durch die Stichwaffe, deren Natur nicht näher bekannt ist, sei es durch die Operation, annehmen, so bliebe das rasche Aufhören der bedrohlichen Erscheinungen nach der Operation unerklärlich. Es schliesst sich hieran die Frage nach den Folgen von Gallenerguss in das Peritoneum überhaupt, welche sofort aktuell geworden wäre, wenn die Drainage durch den Gazestreifen nicht hinreichend funktioniert hätte.

Ein Versuch von Boström (10) zeigt, dass bei Tieren die Galle in der Bauchhöhle relativ unschädlich ist. Bei einem Hunde wurde eine Stauung der Galle durch Unterbindung des Ductus choledochus erzeugt und später die prall gefüllte Gallenblase in die Bauchhöhle entleert. Der Hund überstand den Eingriff sehr gut. Nach 8 Tagen fand sich keine Galle in der Bauchhöhle mehr.

Thiersch (11) erwähnt einen Fall von Zerreissung des linken Hauptgallengangs bei einem jungen Mann. 14 Tage nach der Verletzung wurde der Verletzte bettlägerig; es wurden 3 Punktionen nötig, wobei 5--9 Liter Galle entleert wurden und nach 6 Wochen erfolgte der Exitus an Entkräftung. Das Bauchfell zeigte sich überall mit dicken Membranen belegt. Ueber ähnliche Fälle berichtet Lähr (12). Es kann, wenn der Gallenfluss versiegt, zur Resorption und Heilung kommen. Regelmässig entsteht eine chronische „plastische" Peritonitis.

Auch die aseptische Galle bewirkt somit beim Menschen einen starken Reiz auf das Peritoneum, und man wird bestrebt sein müssen, den Erguss von Galle in die Bauchhöhle zu verhüten, umsomehr, als man bei der bekannten Häufigkeit entzündlicher Processe in der Gallenblase nicht sicher sein kann, ob die Galle in jedem Fall steril ist. Durch die Drainage mittels Gazestreifen war im vorliegenden Fall das Peritoneum vor Ueberschwemmung mit Galle geschützt. Die meisten neueren Autoren verwerfen jedoch die Tamponade und

wollen die Leberwunde durch die Naht schliessen, so z. B. Schlatter (l. c.), der besonders dicke Catgutfäden empfiehlt, um das Durchschneiden zu verhüten. Smits (13) betont ausdrücklich, dass normales Lebergewebe zur Naht durchaus geeignet sei, und hat beim Affen einen entsprechenden Versuch angestellt. Burkhardt (14) dagegen will bei tiefgehenden Leberwunden lieber tamponieren, da er befürchtet, dass man mit der Naht doch nicht die tieferen Teile der Wundflächen aneinander bringen könnte. In einem Falle wie dem unserigen dürfte es in der That Bedenken haben, einen stark secernierenden Gallengang unter einer oberflächlichen Naht zu versenken.

Im Verlaufe des vorliegenden Falles hat es nicht an Stunden und Tagen ernster Besorgnis gefehlt, in denen die Prognose sich nach der ungünstigen Seite neigen schien, schliesslich hat der Verlauf aber doch den Satz bestätigt, dass eine unkomplicierte Leberverletzung selbst schwererer Natur wohl überstanden werden kann, wenn sie nach modernen chirurgischen Principien behandelt wird.

Litteratur.

1) Ludwig Mayer. Die Wunden der Leber und Gallenblase. München 1872. — Mac Cormac. Ueber den Bauchschnitt bei der Behandlung von intraperitonealen Verletzungen. Sammlg. klin. Vortr. I. Serie. Nr. 316. — 3) Edler. Die traumat. Verletzungen der parenchymat. Unterleibsorgane. Arch. für klin. Chir. 1887. Bd. 34. S. 173. 343. — 4) Schlatter. Die Behandlung der traumat. Leberverletzungen. Diese Beiträge. XV. 2. p. 531. 1896. — 5) F. Terrier et A. M. Auvray. Les traumatismes du foie et des voies biliaires. Revue de chir. XVI. 10. p. 717. 1896. — 6) Hess. Beitrag zur Lehre von den traumat. Leberrupturen. Virch. Arch. CXXI. p. 154. — 7) Schmidt. Ueber Stich- und Schusswunden der Leber. Annal. des städt. allg. Krankenh. zu München 1896. — 8) Poncet. Rapport médico-légal de M. l. prof. Lacassagne-Lyon 1894. Cit. bei Terrier et Auvray. — 9) Körte. Samml. klin. Vorträge. Nr. 40. X. 2. Serie. — 10) Lesser. Verhandlg. der Deutsch. Ges. f. Chir. 1879. S.117. — 11) Ibid. — 12) Lähr. Ueber subkut. Rupturen der Leber und der Gallengänge und die sekundäre Peritonitis. Inaug.-Dissertation München 1890. — 13) Smits. Ein Fall von Leberverletzung. Centralbl. für Chir. 1894. S. 622. — 14) Centralbl. für Chir. 1887. Nr. 52.

AUS DER

PRAGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. WÖLFLER.

XXI.

Zur retrograden Bougierung der entzündlichen Mastdarmverengerungen.

Von

Dr. **Victor Lieblein,**
Assistenten der Klinik.

In den letzten Jahren hatte ich Gelegenheit, an der deutschen chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Dr A. Wölfler in Prag zwei Fälle von narbiger Oesophagusstenose (nach Verätzung) sowie einen Fall von luetischer Verengerung der Flexur und des Rectums mittels der Bougierung auf retrogradem Wege von einer Magen- resp. Darmfistel aus und unter Verwendung der v. Eiselsberg'schen konischen Gummischläuche zu behandeln und in den beiden erstgenannten Fällen vollständige Heilung, im letzteren eine bedeutende Besserung zu erzielen. Da bereits eine grosse Zahl von grösseren Abhandlungen und kleineren kasuistischen Mitteilungen die retrograde Bougierung der Aetzstrikturen des Oesophagus zum Gegenstand hat — erst kürzlich ist aus der Garrè'schen[1]) Klinik eine einschlägige Arbeit erschienen — so will ich auf diese beiden Fälle

1) Elter. Diese Beiträge. Bd. 29. H. 3.

hier nicht näher eingehen, zumal sich die von mir geübte Behandlung nicht wesentlich von der jetzt allgemein üblichen, von Eiselsberg[1]) genauer beschriebenen unterscheidet. Ich möchte mich nur mit der Konstatierung des günstigen Heilerfolges begnügen, und Eiselsberg vollinhaltlich beipflichten, wenn er diese Methode als das Normalverfahren bei all den Fällen von Oesophagusstenosen bezeichnet, bei welchen die Entrierung der Striktur vom Munde aus nur einigermassen Schwierigkeiten bereitet. Im Gegensatze hiezu scheint mir die retrograde Bougierung der entzündlichen Mastdarmverengerungen ein noch wenig gewürdigtes, weil noch wenig geübtes Verfahren zu sein, das selbst in grossen chirurgischen Handbüchern mit Stillschweigen übergangen wird. Ich möchte mir daher erlauben, über den von mir behandelten Fall kurz zu berichten, der auch sonst manche interessante Einzelnheiten aufweist, die seine Publikation rechtfertigen. Ich will gleich eingangs erwähnen, dass derselbe nur bis zu einem gewissen Grade Schlüsse bezüglich des Dauererfolges der Methode gestattet, da eine während des Spitalaufenthaltes eingetretene Aenderung in der socialen Stellung der Patientin ihr die Fortsetzung der Bougiekur unmöglich machte, und sie bestimmte, in die ihr vorgeschlagene Operation, der Proctosigmoideostomie, einzuwilligen.

Betrachten wir zunächst kurz die gebräuchlichsten Methoden, welche uns der Behandlung der entzündlichen Mastdarmverengerung zur Verfügung stehen, so müssen wir zwischen mechanischen und operativen unterscheiden.

Die mechanische Behandlung, bestehend in der allmählichen Erweiterung der verengten Stelle durch das Einführen von immer stärkeren Bougies, ist wohl das älteste, weil am nächsten liegende Verfahren. Die Instrumente, welche diesem Zwecke dienen, haben im Laufe der Zeit mannigfache Aenderungen erfahren. Die ältesten Typen, die elastischen Bougies — seien dieselben nun cylindrisch oder konisch — sowie die Wachsbougies hat man relativ bald als ziemlich gefährliche und wenig zweckentsprechende Instrumente erkannt und dieselben durch dickwandige Hohlbougies sowie durch Vollbougies aus weichem Gummi ersetzt. Besonders zur Dilatation hochsitzender Mastdarmstrikturen sind dieselben zu empfehlen [Kümmel[2])]. Auf zwei weitere Nachteile der ge-

1) v. Eiselsberg. Deutsche med. Wochenschr. 1899 Nr. 15, 16.
2) Kümmell. Sammlung klin. Vorträge. Nr. 288.

wöhnlichen Mastdarmbougies hat Credé[1]) aufmerksam gemacht: erstens müssen dieselben nach ihrer Einführung in den Darm vom Patienten oder einer 2. Person gehalten werden, da sie von selbst ihre Lage nicht beibehalten, und zweitens dehnen sie auch die Afteröffnung, welche gerade bei Entzündungen des Mastdarms häufig Sitz von Reizzuständen und Fissuren ist. Diese Dehnung bereitet natürlich den Kranken grosse Schmerzen und verleitet sie nur zu häufig, das Bougie vorzeitig zu entfernen. Dass natürlich dadurch der Erfolg der Therapie in ungünstiger Weise beeinflusst wird, liegt auf der Hand. Es hat daher Credé Bougies konstruiert, welche den Hegar'schen Uterusbougies nachgebildet sind. Dieselben besitzen eine, der Kreuzbeinwölbung entsprechende Krümmung und sind mit einem aus Metall gefertigten dünnen Griff versehen, welcher in den After zu liegen kommt und einen nahezu vollständigen Schluss des Schliessmuskels gestattet. Mit solchen Bougies kann die Dilatation in viel ausgiebigerer Weise vorgenommen werden, da man dieselben 1—3 Stunden liegen lassen, die Bougierung selbst öfter wiederholen kann. Hohle, aus biegsamem Gummi gefertigte Rectalbougies verwendet auch Werkmeister[2]), er benützt das Lumen derselben dazu, um am Ende der Bougierung Borsäurelösung in die oberhalb der Striktur befindlichen Mastdarmpartieen zu injicieren. Hierauf wird die Oeffnung des Bougies mit einem kleinen Stöpsel verschlossen, um ein Herausfliessen der Flüssigkeit hintanzuhalten und sodann das Bougie noch 10 Minuten lang liegen gelassen. In der Zwischenzeit lässt Werkmeister seine Patienten ein ca. 6 cm langes und 1 cm im Durchmesser haltendes Drainrohr im After tragen. Autor sah durch diese beiden Massregeln eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und Fiebers durch Fortfall der Resorption putrider Substanzen sowie Herbeiführung eines normalen Stuhlganges.

Was nun die Erfolge der Dilatationsbehandlung betrifft, so muss zugegeben werden, dass man im Stande ist, mittels derselben auch sehr enge Strikturen binnen kurzer Zeit zu erweitern. Das Befinden der Kranken wird dadurch oft so erheblich gebessert, dass sie sich für geheilt halten, die weitere Behandlung aufgeben und den Worten des Arztes, der ihnen baldige Recidive in Aussicht stellt, keinen Glauben schenken. Die Schwierigkeit liegt eben in der Erzielung eines *dauernden* Erfolges, und ist hiezu unbe-

1) Langenbeck's Archiv für klin. Chir. Bd. 43. H. 3 u. 4.
2) Langenbeck's Archiv für klin. Chir. Bd. 52. H. 2.

dingt notwendig, die Bougierungen, allerdings in immer grösseren Zwischenräumen, durch Jahre fortzusetzen. Dies setzt Vorbedingungen in den äusseren Verhältnissen des Pat. voraus, die eigentlich nur bei der besseren Klasse zutreffen, während in den meisten Fällen eine Bougiekur ausserhalb des Spitales unmöglich ist. Auch ein 2. Moment darf nicht vergessen werden. Wenn wir nämlich in den früheren Zeilen der Verwendung der Hohlbougies das Wort geredet haben, so sind wir uns doch dessen bewusst, dass man nicht immer im Stande sein wird, mit denselben die Striktur zu erweitern. In diesen Fällen wird man doch wieder zu den elastischen Bougies zurückgreifen müssen, und dann sind die Bougierungen nicht ungefährlich und haben bereits einer Reihe von Kranken durch Perforation und Peritonitis das Leben gekostet. Fieber, Schüttelfröste, peritoneale Reizzustände pflegen des öfteren nach der Bougierung einzutreten und die Behandlung auf längere oder kürzere Zeit zu unterbrechen. Auch die Credé'schen Bougies sind als starre Instrumente von diesen Nachteilen nicht frei zu sprechen, wenngleich dieselben, wegen der Kürze der Instrumente, sich nicht so sehr fühlbar machen. Jedenfalls muss man es sich sehr überlegen, den Kranken diese Bougies selbst in die Hand zu geben, ganz abgesehen von den Fällen, in welchen die Kranken das Selbstbougieren überhaupt nicht erlernen.

Demzufolge ist die operative Behandlung der Mastdarmstrikturen immer mehr und mehr in den Vordergrund des Interesses getreten. Das einfachste diesbezügliche Verfahren, aber auch das, welches am wenigsten Erfolg verspricht ist die Rectotomia interna, sei es, dass man mit einem langen tiefen Schnitt die Striktur spaltet, sei es, dass man, um starke Blutungen zu vermeiden, sich mit mehreren seichten Einkerbungen begnügt. Komplicierter ist schon die Rectoplastik von Péan, bei welcher die hintere Mastdarmwand von einem oberhalb der Striktur gelegenen Punkte aus durchschnitten und ausserdem noch ein Hautschnitt in der Richtung auf das Steissbein geführt wird. Die auf diese Weise gesetzte Wunde wird in querer Richtung vereinigt. Beide Operationsmethoden sind natürlich nur in jenen Fällen anwendbar, bei welchen die obere Grenze der Striktur erreichbar ist. Die Rectoplastik setzt ausserdem noch eine gewisse Beweglichkeit der Striktur voraus, weil sonst die quere Vereinigung der Wunde absolut unmöglich ist. Am meisten fällt jedoch gegen die genannten beiden Methoden ins Gewicht, dass durch dieselben die Bougierungen nicht

umgangen werden, will man dauernde Erfolge erzielen. Man kann daher in ihnen nur ein unterstützendes Moment der mechanischen Behandlung erblicken.

Ein weit eingreifenderes Verfahren stellt schon die von Sonnenburg[1]) in die Therapie der Mastdarmstrikturen eingeführte Rectotomia externa mit Erhaltung des Sphinkter dar. Bei derselben wird unter Wegnahme des Steissbeines und partieller Resektion des Kreuzbeines die Striktur von aussen nach innen gespalten, jedoch mit Umgehung des Sphinkters. Die gewöhnlich sehr starke Blutung wird am besten durch Tamponade gestillt. Auf diese Weise wird eine grosse Wunde geschaffen, aus welcher sich Stuhl und Eiter ungehindert entleeren können, deren Heilung jedoch Wochen und Monate in Anspruch nimmt. Die Schonung des Sphinkter sichert die Kontinenz. Die ausgedehnten Knochenoperationen, deren sich Sonnenburg bedient, ermöglichen zwar die Spaltung ausgedehnter Strikturen, machen aber dafür den operativen Eingriff zu einem bereits sehr schweren. Aber selbst Sonnenburg hält, wenigstens für die erste Zeit nach der Heilung ein häufiges Bougieren für empfehlenswert.

Sokoloff[2]) geht in ähnlicher Weise wie Sonnenburg vor, vereinigt jedoch die Wundränder des Rectums in querer Richtung. Allerdings war in dem von ihm derart operierten Falle der Schnitt durch die Striktur nur 5 cm lang.

Die eingreifendsten operativen Massnahmen sind jedoch jene Methoden, welche entweder eine Ausschaltung der Striktur durch künstliche Anastomosenbildung, oder die Entfernung des erkrankten Rectumabschnittes durch die Resectio resp. Amputatio recti anstreben. Hierher gehört die Bacon'sche[3]) Sigmoideorectostomie, bei welcher von einem Laparotomieschnitt aus die Anastomose hergestellt wird, die demnach nur in jenen Fällen hochsitzender Rectalstriktur ausführbar ist, bei welcher auch der untere Rand der Striktur intraperitoneal liegt, sowie die Rectosigmoideostomie von Rotter[4]) und Kelly, bei welcher unter Zuhilfenahme eines perinealen Schnittes, sowie der seitlichen Implantation auch die extraperitoneal hinabreichenden Strikturen ausgeschaltet werden können. Da jedoch diese Methoden

1) Langenbeck's Archiv. Bd. 55. S. 713.
2) Centralblatt für Chir. 1898. S. 619.
3) Med and surg. Report. 1896. Nr. 10. Ref. Centralbl. f. Chir. 1896. S. 606.
4) Langenbeck's Archiv. Bd. 58. H. 2.

die erkrankte Darmpartie im Körper zurücklassen, so kann ihnen nur die Bedeutung von Palliativoperationen zukommen, die allerdings der wichtigsten Indikation, der Ausschaltung der Striktur aus der Kotpassage Genüge leisten, und dabei doch die Kontinenz intakt lassen.

Was nun die Resectio recti betrifft, die besonders von Schede[1]), Schuchard[2]), Mikulicz[3]) zur Behandlung der Rectalstrikturen empfohlen wird, so bietet sie gewiss den grossen Vorteil, das erkrankte Gewebe mit Erhaltung des Sphinkter aus dem Körper zu eliminieren. Es fragt sich nur, welches sind die unmittelbaren und weiteren Erfolge dieser Operation. Nach einer statistischen Zusammenstellung von Rieder[4]), welche 17 von Schede und Sick operierte Fälle betrifft, ergibt sich nun folgendes: im Anschluss an die Operation ist kein Fall gestorben. Dauerresultate liegen von 10 Fällen vor. Von diesen sind 5 völlig recidivfrei und geheilt, 5 bekamen Recidive und Fisteln. (Ueber ein Recidiv nach Resectio recti, das durch Peritonitis zum Tode der Patientin führte, berichtet auch Schuchard[5]). Die Funktion des Sphinkter war 6mal eine gute, in den anderen Fällen war sie für Flatus und dünnen Stuhl eine mangelhafte. Das heisst also, die Resectio recti war im Stande in 50⁰/₀ der Fälle dauernde Heilung herbeizuführen. In der zweiten Hälfte der Fälle war der Erfolg nur ein vorübergehender und der Zustand der Kranken durch die Schlaffheit des Sphinkter sowie das Auftreten von Fisteln wahrscheinlich ein schlechterer als vor der Operation.

Wichtig für die Beurteilung dieser Resultate sind auch die Angaben, welche Schede bezüglich der Länge des resecierten Stückes macht. Dieselbe betrug in 1 Falle 20 cm, in 2 Fällen 8 cm, in je einem 10 resp. 12 cm, in allen übrigen 5—6 cm. Es hat sich also in der Mehrzahl der Fälle um relative kurze Strikturen gehandelt, welche natürlicher Weise der Exstirpation viel leichter zugänglich sind. Wenn demnach die Resultate der Schede'schen Resektionen des strikturierten Mastdarms vom technischen Standpunkte aus unsere vollste Anerkennung verdienen, so wird man doch zugeben, dass ihre therapeutischen Erfolge vorläufig noch keineswegs

1) Chirurgenkongress 1895.
2) Centralblatt für Chir. 1894. S. 463.
3) Berndt. Dissert. Breslau 1898. 18 Fälle gonorrh. Mastdarmstriktur.
4) Chirurgenkongress 1897.
5) Festschrift für Ponfik 1899.

befriedigen. Eine Operation, die solche enorme Schwierigkeiten bietet, wie die in Frage stehende, muss die Gefahren, die sie in sich birgt, mit mehr Aussicht auf Erfolg aufwiegen, als ihr bis jetzt zugestanden werden kann.

Schliesslich möchte ich noch mit wenigen Worten die Stellung streifen, welche die Colostomie in der Behandlung der narbigen Mastdarmverengerungen einnimmt. Dass einer solchen, ganz abgesehen von den Fällen, bei welchem eine Indicatio vitalis ihre Ausführung erfordert, auch sonst durch die Ableitung der Kotes eine günstige Beeinflussung der Geschwüre und Entzündungsprozesse im Rectum nicht abgesprochen werden kann, liegt auf der Hand. Dagegen ist sie wohl nur ganz ausnahmsweise im Stande, eine Heilung herbeizuführen, wie es Thiem[1]) in einem Falle berichtet, bei welchem jedoch nebenbei noch Bougierungen (welche übrigens nach der Colostomie viel leichter gelangen) sowie Ausspülungen des Mastdarmes mit desinficierenden Lösungen vom Kunstafter aus, in Anwendung kamen. Schliesslich kommt die Anlegung einer temporären Darmfistel auch als Vorakt der Resektion in Betracht, und gilt es zum Beispiel an der Mikulicz'schen Klinik als Regel, den Kunstafter der Radikaloperation vorauszuschicken[2]). So sehen wir denn, dass der Schritt von der mechanischen Behandlung der Rectalstrikturen zur radikalen operativen ein ziemlich unvermittelter ist, auch dann, wenn wir die Rectotomia externa Sonnenburg's bereits in die Gruppe der radikalen Methoden einreihen. Bevor man sich zu diesen Eingriffen entschliesst, dürfte es sich daher empfehlen, als Bindeglied eine Methode einzuschalten, welche nur die Ausführung einer Colostomie voraussetzt, im übrigen jedoch auf rein mechanischen und ungefährlichem Wege die Striktur dehnt, es ist das die retrograde Bougierung der Striktur von der Darmfistel aus. Diese Methode verdient es, in jedem Falle von Mastdarmstriktur — und sie eignet sich auch für einen jeden — in erster Linie versucht zu werden. Die Vorbedingung für ihre Durchführung, nämlich das Vorhandensein einer Darmfistel, ist ja in den meisten Fällen gegeben, da viele Chirurgen den Mikulicz'schen Standpunkt bezüglich der Anlegung des Anus praeternaturalis teilen. Teilt man jedoch diesen Standpunkt nicht, so stellt ja die zweizeitig, ich möchte sagen, im „stenosenfreien Intervall" ausgeführte Colostomie einen so ungefährlichen Eingriff dar, dass ein jeder

1) Kongressberichte 1892.

2) Siehe Berndt l. c.

Chirurg, der die Asepsis beherrscht, sie nicht als Mangel der Methode empfinden wird. Die erste Mitteilung über die retrograde Bougierung des Mastdarmes von einer Darmfistel aus konnte ich im Jahre 1887 ausfindig machen. Dr. Rudolf Frank[1]) von der Klinik Albert in Wien erwähnt nämlich anlässlich einer Krankenvorstellung in der k. k. Gesellschaft der Aerzte, dass in einem Falle von ausgedehnter Strikturierung des Rectums (nach Durchbruch eines perimetritischen Abscesses in dasselbe) folgendermassen verfahren wurde: Kolotomie, nach der ersten Bougierung Einführung eines Fadens à demeure durch die Kotfistel, an welchem später Bougies durch die Fistel geschleift werden konnten.

Im Jahre 1896 beschreibt dann R. W. Stewart[2]) einen einschlägigen Fall, der zugleich ein eklatantes Beispiel dafür abgibt, ein wie unsicheres Gebiet in technischer Hinsicht man bei der operativen Behandlung der Mastdarmstrikturen betritt, so dass man in die Zwangslage kommen kann, die einmal begonnene Operation nicht vollenden zu können. Der Stewart'sche Fall ist kurz der folgende:

Wegen einer wahrscheinlich luetischen Mastdarmstriktur wurde der Versuch der Sigmoideorectostomie mittelst Murphyknopfes gemacht. Da jedoch schon früher einmal der Uterus und die Adnexe exstirpiert worden waren, so war die Blase mit der Vorderwand des Rectum verwachsen und beim Einschneiden auf den mittels einer Zange im Rectum gehaltenen Murphyknopf wurde die Blase verletzt und ergoss sich Urin in die Bauchhöhle. Es wurde nun die Blasenwunde genäht, desgleichen die Oeffnung in der Flexur und am nächsten Tage, nachdem die Patientin ihre Einwilligung dazu erteilt hatte, ein Anus praeternaturalis angelegt. Unter grossen Schwierigkeiten wurde dann die Dehnung der Striktur vom künstlichen After aus vorgenommen. Die Striktur erwies sich zunächst nur für eine dünne Saite durchgängig, deren unteres Ende nach Anwendung eines Abführmittels bei der Analöffnung zum Vorschein kam, während das obere an der Bauchwand mittels Heftpflasterstreifens befestigt wurde. Mittels dieser Saiten wurden dann immer dickere Bougies nachgezogen, bis nahezu vollständige Durchgängigkeit erzielt worden war. Sodann Schluss des Kunstafters und Bougierung vom Rectum aus. Nach wenigen Monaten Heilung von allen Beschwerden.

Im Jahre 1898 berichtet Eiselsberg[3]) über zwei Fälle von inoperabler Mastdarmstriktur, die mittels der Bougierung auf retro-

1) Wiener med. Blätter 1887. Nr. 495. S. 1559.
2) Med. and surg. report. 1896. Nr. 10. Ref. Centralbl. f. Chir. 1897. S. 86.
3) L. c.

gradem Wege behandelt worden waren,

In beiden Fällen handelte es sich um luetische Strikturen mit schwerer Periproktitis. Eiselsberg bediente sich hiebei eines viel vollkommeneren und zweckmässigeren Verfahrens, nämlich der Socin'schen Schrotkornfadenmethode und der von ihm angegebenen konischen Gummischläuche. Beide Patienten erlagen zwar der fortschreitenden Periproctitis, doch erwies die Sektion, dass die lange Striktur bis auf Fingerdicke gleichmässig erweitert war.

Im Hinblick auf diese spärlichen in der Litteratur zerstreuten Notizen über die retrograde Bougierung der Mastdarmverengerungen dürfte die Publikation des von mir behandelten Falles wohl berechtigt erscheinen. Zunächst so kurz wie möglich die inhaltsreiche Krankengeschichte:

B. M. 30jähr. Photographenfrau aus Leitmeritz in Böhmen, eingetreten am 3. September 1898.

Pat., die vor ihrer Verheiratung stets gesund war, ist seit 9 Jahren leidend. Ihre Krankheit begann 3 Jahre nach der Verheiratung und gibt Pat. an, von ihrem Manne inficiert worden zu sein. Pat. stand damals an der dermatologischen Klinik in Prag in Behandlung und wurden ihr daselbst Bubonen gespalten. Dann machte Pat. eine Inunktionskur durch und verliess nach 3 Monaten die Klinik. Von Sekundärerscheinungen weiss sie nichts anzugeben. Drei Monate später begannen starke Schmerzen im Mastdarm, besonders bei der Stuhlentleerung, sowie Eiterausfluss aus dem Rectum. Pat. wurde an einer Wiener Klinik mit Auskratzung behandelt und einer Bougiekur unterzogen, worauf nach 3 Monaten völlige Genesung eintrat. Weitere 4 Jahre blieb Pat. ganz gesund. Dann bildete sich in der Umgebung der Afteröffnung ein Abscess, der incidiert wurde. Wegen einer zurückgebliebenen Fistel, die fortsecernierte, wurde dann Pat. nochmals operiert, ohne über die Art dieser Operation etwas angeben zu können. Seit dieser Zeit datiert häufiger Stuhldrang, der auch nach Heilung der Operationswunde zurückblieb, sowie Erbrechen, Aufstossen und starke Schmerzen beim Stuhlabsetzen. Dem Stuhle selbst ist oft Eiter und Blut beigemengt.

Vor 3 Jahren abortierte Pat. im 3. Monat und stand an der gynäkologischen Klinik in Behandlung, woselbst sie auch vor 8 Jahren wegen Parametritis und Metritis behandelt worden ist. Menstruation regelmässig, 4wöchentlich, gewöhnlich schmerzhaft. Vor 8 Jahren trug Pat. ein Pessar wegen leichter Gebärmutterknickung, jedoch hat Pat. hievon keinen Einfluss auf ihr Darmleiden beobachtet.

Von dem beim Eintritt in die Klinik erhobenen Befunde möge hier nur folgendes wiedergegeben werden: Das Abdomen etwas gespannt, die linke Regio hypogastrica auf Druck schmerzhaft und daselbst eine grössere

Resistenz nachweisbar. Bei der Indagation des Rectum tastet man 3—4 cm oberhalb des Sphinkter eine trichterförmige für die Kuppe des Zeigefingers gerade noch permeable Striktur, deren oberes Ende jedoch nicht erreichbar ist. Die Untersuchung selbst ist sehr schmerzhaft. Bei einer neuerlichen Untersuchung gelang es, die Striktur mit dem Finger zwar zu entrieren, es konnte jedoch die obere Grenze derselben nicht erreicht werden. Die gynäkologische Untersuchung ergab Metritis und Adnexenschwellung. Zeichen von Lues waren nicht vorhanden.

6. Sept. Mastdarmbougie Nr. 1 und 2 passieren ohne Schwierigkeiten die Striktur. — 7. Sept. Bougie Nr. 5 passiert unter grossen Schmerzen, so dass dasselbe sehr bald entfernt werden muss. Nachmittags hat Pat. Schüttelfrost 39.9 Temperatur, Schmerzen im Abdomen und grossen Durst, leichten Singultus und mehrmaliges Erbrechen. Feuchtwarme Umschläge um das Abdomen. In den Mastdarm wird ein Drainrohr eingeführt, aus welchem sich viel Eiter entleert. — 8. Sept. Morgentemperatur 39°. Das ganze Abdomen druckschmerzhaft, gespannt. Aufstossen. Abgang von Stuhl und Winden sistiert. Mit Rücksicht auf den bedrohlichen Zustand, der das Vorhandensein einer durch die Bougierung hervorgerufenen Perforationsperitonitis nahelegte, wurde von H. Docenten Dr. Schloffer, der damals in Vertretung des Herrn Prof. Wölfler die Klinik leitete, die Laparotomie in Narkose mit Billrothmischung ausgeführt. Schnitt in der Medianlinie vom Nabel bis zur Symphyse reichend. Nach Eröffnung des Peritoneums erweist sich der gesamte Darm hyperämisch und gebläht. Im Verlaufe der Flexur und des obersten Rectum findet sich ein 10 cm langes verdicktes Darmstück und innerhalb desselben ca. 10 cm oberhalb der Excavatio rectouterina eine beiläufig erbsengrosse Perforationsöffnung. Dieselbe wird durch doppelte Nahtreihe geschlossen. Um sich über die Länge der Striktur zu informieren, wird ein weiches Gummirohr in den After eingeführt und vorgeschoben. Obzwar nun absolut keine Gewalt in Anwendung gezogen wird, perforiert das Rohr einige Centimeter oberhalb der Nahtstelle den Darm. Auch diese Oeffnung wird durch eine doppelte Nahtreihe geschlossen. Im kleinen Becken trübe eiterige Flüssigkeit, die Darmschlingen daselbst sowie auch weiter hinauf bis in Nabelhöhe mit Fibrinauflagerungen versehen. Die übrige Bauchhöhle frei. Das Exsudat wurde nach Möglichkeit ausgetupft, die Wunde im oberen Winkel geschlossen, im übrigen jedoch offen gelassen und ein Tampon sowie Drainrohre in das kleine Becken und zur Nahtstelle geleitet.

Nachmittagstemperatur 36.5, Stuhl und Windverhaltung andauernd. Puls schwach. Subkutan Kampfer und Kochsalz.

9. Sept. Morgentemperatur 36.2. In der Nacht sind Winde abgegangen. Aufstossen geringer. Abdomen weniger aufgetrieben und nur mehr in der Umgebung der Wunde schmerzhaft. Wechseln der durchtränkten oberflächlichen Lagen des Verbandes. — 10. Sept. Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens hat nahezu ganz aufgehört. — 11. Sept. Heute erster dünnflüssiger

Stuhl, mit Blut und Eiter vermengt. — 16. Sept. Gänzliche Entfernung der Streifen, die schon früher allmählich gekürzt worden waren. Peritonitische Erscheinungen haben ganz aufgehört. Stuhlgang immer noch sehr schmerzhaft. Temperatur schwankend zwischen 37—38°.

Da nach diesen Erfahrungen an eine Fortsetzung der Bougiekur nicht zu denken war, wurde am 26. Sept. von Herrn Doc. S c h l o f f e r eine Colonfistel und zwar am Colon ascendens angelegt. Die Operation wurde zweizeitig ausgeführt, in der ersten Sitzung nur der Darm an das Peritoneum parietale angenäht, und erst in einer zweiten (nach 5 Tagen) die eingenähte Darmschlinge eröffnet. Diese Colostomie war in erster Linie als Vorakt zur Resectio recti gedacht, und wurde deshalb auch am Colon ascendens angelegt, um bei dem hohen Sitz der Striktur in diesem Falle die Resektion des Rectums resp. der Flexur nicht durch Verwachsungen zu erschweren. Die Operationswunde heilte ganz anstandslos und entleerte Pat. allen Stuhl durch den Anus praeternaturalis. Per rectum kam es nur immer zum Abgang von Blut und Eiter. Ende Oktober bot die Pat. noch einmal peritonitische Erscheinungen von hochgradiger Intensität dar (im Anschlusse an eine Untersuchung per rectum), die sich jedoch unter symptomatischer Behandlung im Verlaufe von 24 Stunden verloren. Mittlerweile waren beide Operationswunden geheilt. Trotz der Ableitung des Kotes blieb die linke Regio hypogastica, dem Verlaufe der Flexur entsprechend, auf Druck noch immer sehr schmerzhaft. Ende Dezember 1898 brach in der medianen Laparotomienarbe ein kleiner Abscess auf, der incidiert wurde und dann bald zur Heilung gelangte.

Mehrere Monate hindurch wurde nun mit der Pat. therapeutisch nichts unternommen. Man begnügte sich mit der Ableitung des Kotes und musste zufrieden sein, die Reizerscheinungen von Seiten des Peritoneums, an welchem Pat. sonst sehr häufig (zum Beispiel nach dem Herumgehen) gelitten hatte, allmählich immer seltener eintreten zu sehen. Auch die Frage der Resectio recti wurde nicht mehr mit der gleichen Energie ventiliert wie früher. Man musste sich nach dem bei der ersten Laparotomie gemachten Befunde sagen, dass die Striktur weit hinaufreiche und es nach der Resektion vielleicht gar nicht möglich sein werde, die beiden Darmenden zur Vereinigung zu bringen. Und da die Pat. nur unter der Bedingung ihre Einwilligung zu einem operativen Eingriff gab, wenn derselbe keinen bleibenden Kunstafter im Gefolge hatte, so beschloss man, zunächst die Darmfistel längere Zeit bestehen zu lassen und ihren Einfluss auf die Striktur und die Entzündungsprocesse im Darm abzuwarten. Eine Aenderung in der Therapie trat erst im März 1899 ein, insofern ich mich nämlich dazu entschloss, die Zeit, welche noch bis zur eventuellen Operation verstreichen sollte, zu r e t r o g r a d e n B o u g i e r u n g zu benutzen, und auf diesem Wege vielleicht eine gefahrlosere Dilatation der Striktur zu erzielen. Am 10. März 1899 wurde ein an einen ca. 2 m langen Seidenfaden befestigtes Schrotkorn in das abführende Lumen des Kunstafters versenkt, das freie Ende

des Seidenfadens selbst mittels Heftpflasterstreifens an der vorderen Bauchwand befestigt. Um den Darm zur Peristaltik anzuregen, für den Fall, dass das Schrotkorn keinen genügenden Reiz ausüben sollte, wurde das abführende Darmstück, so weit es ging, mit Kartoffelbrei und Bitterwasser angefüllt. Der Erfolg war ein sehr prompter. Bereits nach 2 Stunden erfolgte der Abgang des Schrotkornes per rectum.

11. März. Ein langes Drainrohr von 7 mm Durchmesser, durch dessen Lumen ein schmales Baumwollbändchen durchgezogen ist, wird an dem aus dem Kunstafter hervorragenden Ende des Seidenfadens befestigt in der Weise, dass Seidenfaden und Band zusammengeknotet werden. Ueber dem Knoten wird das Drainrohr vorgeschoben und vor demselben mittels eines Fadens zusammengebunden. Auf diese Weise wurde einerseits der Gummischlauch an einer bestimmten Stelle des Leitfadens festgehalten, andererseits der Knoten, der, wie ich bei der retrograden Bougierung des Oesophagus erfahren habe, bei der Passierung eines, wenn auch geringfügigen Hindernisses, dem Pat. grosse Schmerzen verursacht, ausgeschaltet. Durch langsames Vorziehen des Seidenfadens an seinem rectalen Ende gelang es nun, das nachgezogene Drainrohr bis zum After herauszuführen, sodass das Drainrohr eigentlich im ganzen Dickdarm lag. Ich muss aufrichtig gestehen, dass ich nicht ohne Besorgnis an die Ausführung dieser Manipulation ging, da ich fürchtete, bei dem langen Weg, den das Rohr zurückzulegen hatte, so wie bei der ziemlich straffen Fixation des Dickdarmes und seinen ausgeprägten winkeligen Knickungen plötzlich auf ein unüberwindliches Hindernis zu stossen oder bereits im Erlöschen begriffene Entzündungsherde zu neuem Leben anzufachen. Die Bougierung gelang jedoch überraschend leicht und hatte Pat. eigentlich nur Schmerzen, so lange nicht der Seidenfaden in seiner Gänze das Rectum passiert hatte. Es ist dies auch leicht begreiflich, denn ein dünner Seidenfaden, wenn er gespannt wird, ist ja bis zu einem gewissen Grade ein schneidendes Instrument. Das Drainrohr blieb nun bis zum Nachmittag, im Ganzen ca. 6 Stunden, liegen und wurde dann zum After hinausgezogen. Da das im Lumen des Rohres befindliche Bändchen ersteres um beiläufig 2 m in seiner Länge überragte, war dafür Sorge getragen, dass in dem Masse, als das Kautschukrohr den Darm verliess, das Bändchen nachrückte. Auf diese Weise wurde an Stelle des Kautschukrohres das Bändchen durch den Dickdarm hindurchgelegt. An Stelle des Leitfadens ist demnach ein Leitband getreten. — 12. März. Das aus dem After herausragende und nicht weiter befestigte Bandende verschwand plötzlich im Rectum und war seine Extraktion nicht mehr möglich. Daher Entfernung des Bandes und neuerliche Schrotkorneinführung in analoger Weise wie früher. — 13. März. Bei Erneuerung des den Kunstafter bedeckenden Verbandes werden Schrotkorn und Kartoffelbrei im Verband vorgefunden.

24. März. Nach mehreren vergeblichen in der Zwischenzeit stattgehabten Versuchen am heutigen Datum neuerliche Schrotkorneinführung.

Gleichzeitig werden 6 Ricinusgellatinkapseln (à 3 gr) in den abführenden Darm versenkt. Nachmittags verspürt Pat. Stuhldrang und entleert unter Blutabgang und grossen Schmerzen das Schrotkorn per rectum. Die Passierung des Schrotkornes durch die Striktur war von Schüttelfrost und einer Fiebersteigerung bis 40,4° gefolgt. Das Abdomen selbst, ausgenommen die linke Regio hypogastrica, bei Druck nicht sonderlich schmerzhaft. Feuchtwarme Umschläge um das Abdomen, Sherry, Kampferinjektion. — 26. März. Pat. wiederum fieberfrei, ohne Beschwerden. Pat. wurde zunächst mit aus einzelnen Teilen zusammengefügten Gummiröhren bougiert, deren zunehmende Stärke auf die Weise hergestellt worden war, dass mehrere beiläufig je 20 cm lange Gummischläuche entsprechend ihrer Dicke an ein Bändchen aufgezogen und sodann das stärkere in das dünnere hineingesteckt wurde. Auf diese Weise erhielt man einen zusammenhängenden, an Stärke zunehmenden Schlauch, dessen Herstellung allerdings eine ziemlich zeitraubende und eintönige Beschäftigung darstellte. Pat. wurde daher mit diesen selbstgefügten Schläuchen nur einige Male bougiert und es traten an ihre Stelle bald die von Eiselsberg[1]) empfohlenen konischen Gummirohre, die in 3 Grössen mit dem Anfangsdurchmesser von 7 mm und dem Enddurchmesser von 14, 16, 20 mm angefertigt wurden. Ein jedes dieser Rohre hatte eine Länge von 2½ m, einerseits um eine allmähliche Zunahme in der Stärke zu ermöglichen, anderseits um dem Umstande Rechnung zu tragen, dass das Rohr durch den ganzen Dickdarm gelegt werden sollte, dessen Länge in den Lehrbüchern der normalen Anatomie mit 1,8 m angenommen wird. Durch diese Rohre wurden Bändchen durchgezogen, welche das stärkere Ende von beiläufig 2½ m überragten. Die Befestigung des Rohres an den Bändchen, sowie das Durchziehen durch den Dickdarm geschah in der bereits früher geschilderten Weise.

Diese Behandlungsmethode wurde am 26. Mai 1899 begonnen und bis Mitte Oktober also durch nahezu 5 Monate fortgesetzt. Während dieser Zeit wurde der konische Schlauch im ganzen 32mal durch den genannten Dickdarm hindurchgezogen und blieb im Anfange 24 Stunden später sogar 48 Stunden in der Striktur liegen, ohne dass die Patientin Beschwerden davon hatte. Auch über eine Insufficienz des Sphinkter klagte Pat. nicht, da der Schlauch ziemlich nachgiebig war und daher nur einen leichten Druck auf die ihn umschliessenden Gewebe ausüben konnte. Während dieser ganzen Zeit der Bougierung hatte Pat. nur 3mal Fiebersteigerungen bis 39° und 1mal bis 39,5° und war man überhaupt nur ein einziges Mal genötigt, das am Vormittage eingeführte Rohr am Abend wegen starker Schmerzen zu entfernen. Sonst blieb dasselbe anstandslos liegen, ja Pat. war sogar mit demselben nahezu den ganzen Tag auf den Beinen.

1) L. c.

Anfänglich entleerte sich nach der Entfernung des Rohres immer eine grössere Menge Eiters aus dem Rectum, jedoch verschwand diese Eiterentleerung im Verlaufe der fortschreitenden Bougierung. Es ist wohl selbstverständlich, dass bei der Bougierung allmählich bis zu dem stärksten konischen Rohr übergegangen wurde.

Schon im Verlaufe der Behandlung konnte man konstatieren, dass die anfänglich für die Kuppe des Zeigefingers unpassierbar gewesene Striktur so dilatiert war, dass der Zeigefinger sehr gut und ohne der Pat. Schmerzen zu bereiten, passieren konnte. Auch die Darmwand und das perirectale Zellgewebe bot dem tastenden Finger nicht mehr diese starre Resistenz wie im Beginne der Behandlung, es war alles viel weicher und nachgiebiger geworden. Nach diesem ausserordentlich günstigen Erfolge der retrograden Bougierung, war natürlich der sehnlichste Wunsch der Pat. der Verschluss des Anus praeternaturalis. Derselbe hatte die Pat. eigentlich recht belästigt. Denn da es sich um einen Coecalafter gehandelt hat, wurden aus demselben immer dünne Stuhlmassen entleert, wogegen die Darreichung von Opiaten, Tannalbin und dergl. absolut keinen Einfluss hatte. Es ist dies auch leicht verständlich, da ja die Eindickung des Stuhles erst im Dickdarm zu Stande kommt, dieser jedoch hier ganz ausser Funktion gesetzt war. Bevor jedoch an den Verschluss des Kunstafters geschritten wurde, wurde zunächst der Versuch gemacht, die Bougierung per rectum wieder aufzunehmen, allerdings nicht mehr mit den starren Bougies, sondern mit hohlen, mit einem abgerundeten Ende versehenen Gummischläuchen, wie man sich ihrer z. B. bei den Magenausspülungen bedient. Ein solcher Schlauch von 9 mm Durchmesser konnte nun per rectum 40 cm weit vorgeschoben werden, ohne dass er sich abknickte, oder seine Einführung der Pat. nennenswerte Beschwerden machte. Nur an einer ca. 20 cm oberhalb der Analöffnung gelegenen Stelle passierte der Schlauch konstant unter grösseren Schmerzen ein Hindernis. Man hatte jedoch hiebei mehr das Gefühl, als ob der Schlauch eine stärkere winkelige Knickung des Darmes und nicht eine verengte Stelle zu überwinden hätte. Diese Bougierungen wurden nun in der Zeit vom 26. Okt. 1899 bis 10. Jan. 1900 nahezu täglich vorgenommen, mit dem Durchmesser der Schläuche allmählich bis zu 15 mm gestiegen, dieselben gewöhnlich 4—5 bisweilen sogar 7 Stunden lang liegen gelassen und hielt den Schlauch von selbst in der ihm mitgeteilten Lage. Während dieser Zeit lag die Pat. natürlich zu Bette. Die Bougierungen wurden im Verlaufe der Behandlung von der Pat. selbst vorgenommen, und von ihr ausgezeichnet vertragen. Nur ganz leichte Fiebersteigerungen die 2mal auftraten, erinnerten, dass der entzündliche Process noch immer nicht vollkommen zur Ruhe gekommen sei. Da mit einem Male traten am 17. Jan. 1900 ausserordentlich beängstigende Erscheinnungen auf. Im Anschluss an die am Vormittage wie gewöhnlich (von der Pat.) vorge-

nommene Bougierung kam es nachmittags plötzlich unter Schüttelfrost, allgemeinem Collaps und heftigen peritonitischen Reizerscheinungen zu der enormen Fiebersteigerung von 41,8°. Da Pat. bereits früher einigemale dergleichen Erscheinungen dargeboten hatte, die von selbst wieder zurückgegangen sind, so konnte ich mich auch diesmal nicht zu einem operativen Eingriff entschliessen, obzwar natürlicherweise der Gedanke an eine durch das Bougie veranlasste Perforation sehr nahe lag. Ausserdem war die Pat. so collabiert, dass man sich sagen musste, dass durch den operativen Shok derselben die letzte Kraft genommen würde, der peritonealen Infektion noch Herr zu werden. Ich begnügte mich daher mit der ausgiebigen Darreichung von Excitantien, und in der That war die Pat. am Morgen des nächsten Tages entfiebert, fühlte sich zwar sehr schwach, war jedoch im übrigen frei von Beschwerden. Trotzdem mit den Bougierungen ausgesetzt wurde, traten doch noch am 22. 26. und 28. Jan. eintägige zum Teil hohe Fiebersteigerungen auf, ohne jedoch zu dem beängstigenden Bilde zu führen, das die Pat. am 17. Jan. dargeboten hatte und das bereits den schlimmsten Befürchtungen Raum gab.

In den Bougierungen trat jetzt bis zum 12. Febr. eine längere Pause ein. Dann wurden dieselben wie früher aufgenommen und bis zum 3. Mai fortgesetzt. Pat. wurde während dieser Zeit 56mal bougiert, der Schlauch selbst, der bis 40 cm tief eingeführt wurde, blieb 4—7 Stunden liegen. Während dieser ganzen Zeit zeigte Pat. absolut keine Reaktion. Und da auch die Untersuchung per rectum eine genügende Erweiterung der Striktur ergab, so wurde von Herrn Prof. Wölfler am 5. Mai 1900 in Narkose der Verschluss des Anus praeternaturalis vorgenommen (Loslösung des Colon von der vorderen Bauchwand, Enterorhaphie, Schluss der Bauchhöhle). Der Verlauf nach der Operation war ein vollständig fieberfreier, am 9. Tage wurden die Nähte entfernt, am 10. Tage wurde wiederum mit den Bougierungen begonnen, und dieselben bis zu der am 16. Juli 1900 erfolgten Entlassung der Pat. in derselben Weise wie früher jedoch nicht so häufig fortgesetzt. Bei der Entlassung ergab sich folgender Endstatus: Rectum für den Zeigefinger bequem durchgängig, dasselbe von nachgiebigen Wandungen umgeben. Pat., die täglich etwas Bitterwasser nimmt, hat täglich Stuhl und bei demselben, auch wenn er fest ist, keine Beschwerden. Blut oder Eiterabgang per rectum wird bereits seit Monaten nicht mehr beobachtet. Die Funktion des Sphinkter hat durch die Bougierungen nicht gelitten. Trotzdem nun Pat. bei ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus eine ganze Serie von weichen Schläuchen mitbekam und ihr der strenge Auftrag erteilt wurde, sich zu Hause weiter zu bougieren, ist sie demselben doch nicht nachgekommen. Die äusseren Verhältnisse waren nicht darnach, als dass sie sich hätte ungeniert behandeln können, und da sie sonst frei von Beschwerden war, verzichtete sie auf die Fortsetzung der Behandlung. Dies hatte natürlich zur Folge, dass, als Pat. nach ca. 10 Wochen am 27. Sept. 1900 wiederum das

Spital aufsuchte, sich die alten Symptome bei der Stuhlentleerung (Schmerzen, Uebelkeiten vom Magen) bemerkbar machten, wenngleich in viel geringerem Grade als vorher. Auch die Untersuchung per rectum ergab, dass das Narbengewebe noch eine ausgesprochene Tendenz zur Retraktion besass, wenngleich die Verengerung bei Weitem nicht den früheren Grad erreicht hatte. Es wurden deshalb die Bougierungen mit den Schläuchen wiederum aufgenommen und bis gegen Ende Januar 1901 fortgesetzt. Mittlerweile war durch den Tod ihres Mannes eine wichtige Aenderung in den socialen Verhältnissen der Pat. eingetreten, welche sie zwang, sich selbst ihren Lebensunterhalt zu erwerben. Da ihr nun absolut keine Stellung zugänglich war, die es ihr ermöglicht hätte, die Bougierungen fortzusetzen, Pat. natürlich auch den Spitalaufenthalt herzlich satt hatte, so willigte sie in die operative Behandlung ein, unter der Bedingung, dass ihre Kontinenz durch dieselbe nicht alteriert werde. Es wurde nun bei der Pat. am 2. Febr. 1901 von Herrn Doc. Dr. Schloffer mittels Laparotomie- und Perinealschnittes die Sigmoideorektostomie mittels Murphyknopfes gemacht und Pat. nach manchen Fährlichkeiten, die sich besonders aus den Versuchen zur Vergrösserung der Anastomosenöffnung ergeben haben, am 24. Mai 1901 geheilt entlassen. Infolge der relativ engen Anastomosenöffnung hatte Pat. einen häufigen Stuhldrang und war immer noch auf den Gebrauch von Abführmitteln angewiesen. Sie gab ganz deutlich an, zu spüren, wie der Kot oberhalb des Rectums eine verengte Stelle zu passieren habe. Die ausgeschaltete Flexur jedoch, machte der Pat., solange die Beobachtung reichte, absolut keine Beschwerden, vor allem kam es nicht mehr zu Fiebersteigerungen und peritonealen Reizerscheinungen, welche früher immer von Zeit zu Zeit die Pat. heimsuchten. Die Resektion der strikturierten Stelle kam bei der Operation nicht in Frage, weil sie wegen der starken Verwachsungen und des hohen Sitzes der Striktur ohne die Anlegung eines dauernden Anus praeternaturalis nicht möglich gewesen wäre.

Aus der nunmehr mitgeteilten Leidensgeschichte der Pat. entnehmen wir zunächst, dass es sich hier um einen sehr schweren Fall von luetischer Mastdarmverengerung gehandelt hat. Allerdings war die Stenose keineswegs eine so enge, als dass sie als solche zu den Erscheinungen der Darmobstruktion geführt und die Anlegung eines Anus praeternaturalis erfordert hätte. Allein die Erkrankung des Darmes bis in die Flexur hinauf, die Morschheit seiner Wandung — Umstände, über welche uns die beiden an der Pat. ausgeführten Laparotomien einen zwar schätzenswerten, wenngleich nicht erwünschten Aufschluss erbrachten —, die fortwährenden peritonitischen Reizerscheinungen, die jeden Moment in das Bild der wirklichen diffusen Peritonitis hätten umschlagen können, alles dies waren wohl Momente, welche den Fall als einen sehr schweren charakterisierten, der für

eine radikale operative Behandlung, bestehend in der Resektion des erkrankten Darmstückes, absolut ungeeignet erschien. In dieser Hinsicht besteht eine grosse Aehnlichkeit zwischen unserem Falle und dem von Stewart beschriebenen, bei welchem die Unmöglichkeit der Ausführung der projektiert gewesenen Operation die Ursache für die Einleitung der retrograden Bougierung wurde, die dann auch thatsächlich die Heilung herbeiführte.

Unser Fall hat jedoch noch eine andere bereits bekannte Thatsache uns so recht klar wieder vor Augen geführt, nämlich die von der Gefährlichkeit der Rectalbougierung mittels der englischen Mastdarmbougies. Dass das starre Mastdarmbougie eine Perforation erzeugte, darf uns füglich nicht wundernehmen, wenn man bedenkt, dass auch ein ohne jede Gewalt vorgeschobenes weiches Gummirohr die Darmwand durchstiess. Ueber solche abnorme Brüchigkeiten der Darmwandung bei entzündlichen Processen berichtet ja auch Schede[1]), dem anlässlich einer Resektion der Darm einmal quer abriss. Da jedoch die Erkenntnis dieser abnormen Verhältnisse nicht in unserer Macht liegt und sie anscheinend häufiger vorkommen, als man bisher anzunehmen geneigt war, so wird man jedenfalls gut thun, diesem Umstande bei den Bougierungen Rechnung zu tragen, besonders dann, wenn letztere den Kranken selbst überlassen werden sollen. Dass diese Gefahr der retrograden Bougierung, bei welcher weiche Schläuche mittels eines Leitbändchens durch die Striktur geführt werden, nicht anhaftet, liegt auf der Hand. Dass Pat. während dieser Behandlungsmethode dreimal ein- bis zweitägige Fiebersteigerungen zeigte und man einmal genötigt war, wegen derselben, sowie wegen grosser Schmerzen den Schlauch möglichst bald wieder zu entfernen, fällt um so weniger ins Gewicht, wenn man bedenkt, dass unser Fall mit Rücksicht auf die Lage des Anus praeternaturalis die denkbar ungünstigsten Verhältnisse für die retrograde Bougierung darbot. Da ja die letztere vorerst nicht in Aussicht genommen, sondern die Resektion geplant war, wurde ja, wie schon erwähnt, der Kunstafter am Colon ascendens angelegt. Mithin musste das ganze Colon vom Schlauch passiert werden, bevor letzterer den strikturierten Teil erreichte. Dass dadurch die Bougierung, was ihre technische Seite betrifft, ungemein kompliciert und für die Pat. gefahrvoller wurde, ist selbstverständlich und in den anatomischen Verhältnissen des Dickdarmes — seiner straffen Fixation und seinen ausgesprochenen

1) Langenbeck's Archiv. Bd. 50. S. 842.

winkeligen Knickungen — vollauf begründet. Es ist meines Wissens die retrograde Bougierung von einem Coecalafter aus bislang überhaupt noch nicht versucht worden. Ich stehe daher nicht an, zu behaupten, dass die unliebsamen Erscheinungen, welche wir ab und zu bei der retrograden Bougierung erlebten, die jedoch nie einen bedrohlichen Charakter annahmen, nur der Lage des Anus praeternaturalis zuzuschreiben waren. Befindet sich dagegen der Kunstafter im Bereiche der Flexur resp. des Colon descendens, so ist der Weg bis zur Analöffnung ein bedeutend kürzerer und eine Reihe von Hindernissen kommen gar nicht in Betracht. Die Technik der Bougierung ist dann unter diesen Umständen eine viel einfachere und für den Pat. selbst ungefährlicher.

Soll ich nun kurz die Technik der retrograden Bougierung skizzieren, die sich mir als die vorteilhafteste bewährt hat, so möchte ich hier zunächst der Socin'schen Schrotkornmethode das Wort reden, die die Feuerprobe für ihre Zweckmässigkeit bereits bei der Behandlung der narbigen Oesophagusverengerungen bestanden hat. Wenn wir in unserem Falle einigemal den vergeblichen Versuch gemacht haben, das Schrotkorn beim After herauszuleiten und uns dasselbe immer wieder beim Kunstafter herausfiel, so möchte ich dessen Lage auch hiefür wieder verantwortlich machen. Erstens hatte das Schrotkorn einen längeren Weg zurückzulegen und zweitens musste es durch das aufsteigende Colon, also entgegen seiner Schwere zunächst seinen Weg nehmen, beides Uebelstände, die bei einem Flexurafter in Wegfall kommen. Hat man mit der Wanderung des Schrotkornes Schwierigkeiten, so empfiehlt es sich, gleichzeitig mit demselben einige mit Ricinusöl gefüllte grosse Gelatinekapseln in den abführenden Teil des Kunstafters zu versenken und auf diese Weise den Reiz des Contentum mit dem des Abführmittels zu kombinieren, ein Verfahren, das mir gute Dienste geleistet hat. Ist das Schrotkorn durch den After durchgetreten, so ist es zweckmässig, sich die beiden Fadenenden zusammenzuknoten, um ein Zurückschlüpfen derselben zu vermeiden. Dass eine Striktur so enge wäre, als dass das Schrotkorn nicht passieren könnte, ist theoretisch wohl möglich, in Wirklichkeit jedoch nicht zu gewärtigen, indem ja Rectalstrikturen ihren Träger viel früher zur Inanspruchnahme ärztlicher Behandlung zwingen. Dagegen muss man darauf gefasst sein, dass bei noch floriden entzündlichen Processen — wie es auch in unserem Falle sich ereignete — der Durchtritt des Schrotkornes von heftigen Schmerzen,

ja sogar peritonealen Reizerscheinungen begleitet sein kann. Liegt nun der Seidenfaden in der Striktur, so möchte ich widerraten, denselben zum Durchziehen der Gummirohre zu benützen. Thut man dies, so riskiert man einerseits ein Abreissen des Fadens, andererseits bereitet man dem Kranken durch die Spannung des dünnen Fadens grosse Schmerzen. Besonders in unserem Falle musste dieses Moment wegen der grossen Länge der Schläuche und des dadurch bedingten grösseren Gewichtes wohl berücksichtigt werden. Es ist daher vielmehr zu empfehlen, an das centrale Ende des Seidenfadens ein Baumwollbändchen zu befestigen, dieses durch die Striktur hindurchzuziehen, was viel schmerzloser gelingt, und weiterhin als Führungsband zu benützen. Gleich von vorneherein das Schrotkorn an dem Bändchen zu befestigen und auf diese Weise den Seidenfaden ganz zu umgehen, habe ich zwar nicht versucht, halte es jedoch nicht für zweckmässig, weil das Bändchen ein in Bezug auf das Schrotkorn doch zu grosses Gewicht besitzt und demnach leicht den Durchtritt desselben hindern könnte. Diese Schrotkornfadenmethode ist der Bougierung des Rectums vom Anus praeternaturalis aus mittels Sonden, wie sie von Stewart geübt worden ist, ganz entschieden vorzuziehen.

Hat man auf diese Weise die retrograde Bougierung eingeleitet, so ist die Verwendung der von Eiselsberg angegebenen konischen Gummischläuche wiederum das beste Verfahren, das uns zur Dilatation der Striktur zur Verfügung steht. Der allmähliche, stufenlose Uebergang von einem engen zu einem weiteren Durchmesser ermöglicht im Vereine mit der von mir geübten und bereits früher beschriebenen Befestigungsweise eine schonende Dilatation. Von Wichtigkeit ist ferner die Kenntnis der Thatsache, dass es möglich ist, ohne Schaden für den Pat. das Rohr durch längere Zeit, ja selbst bis zu 48 Stunden, liegen zu lassen. Dabei ist es gar nicht notwendig, dass die Kranken das Bett hüten, sie können im Gegenteil mit einem entsprechenden Verband herumgehen und gewissen Beschäftigungen sehr gut nachkommen. Auch Insufficienzen des Sphinkter hat man durch das lange Liegenlassen nicht zu befürchten, soferne man nur dafür sorgt, dass der Schlauch selbst aus weichem Materiale hergestellt ist.

Den wichtigsten Vorteil der retrograden Bougierung möchte ich jedoch darin erblicken, dass uns durch dieselbe die Möglichkeit eröffnet wird, nach ensprechender Dilatation der Striktur dieselbe gefahrlos vom Rectum aus mit weichen Rohren bougieren zu können,

ein Erfolg, der besonders dann hoch anzuschlagen ist, wenn diese Art der Bougierung vorher nicht möglich war. Auf diese Weise sind nunmehr alle starren Instrumente von der Bougierung ausgeschlossen, dieselbe wird von Anfang bis zu Ende mittels weicher Rohre ausgeführt. Das Eintreten dieser Möglichkeit ist meiner Ansicht nach auch der Zeitpunkt, bis zu welchem die retrograde Bougierung fortgesetzt werden soll. In unserem Falle wurde dies nach 5monatlicher Behandlung konstatiert, vielleicht wären, wenn man es versucht hätte, die Bougierungen früher bereits gelungen. Gelingen diese Bougierungen durch längere Zeit anstandslos, dann kann man an den Verschluss des Anus praeternaturalis schreiten. Es ist ganz auffallend, wie leicht sich in einem solchen vorbehandelten Rectum die weiche, hohle, mit einem abgerundeten Ende versehene Schlauchbougie vorschieben lässt. In unserem Falle gelang dies anstandslos bis auf 40 cm und konnte dieselbe bis 7 Stunden liegen bleiben.

Ich kann nicht unerwähnt lassen, dass man jedoch auch bei diesen Bougierungen ab und zu Fiebersteigerungen und peritoneale Reizerscheinungen zu erwarten hat, nämlich dann, wenn der entzündliche Process als solcher noch stellenweise fortbesteht. Dies trat ja auch in unserem Falle ein, und gerade die heftigsten Reaktionserscheinungen bot unsere Pat., nachdem diese Bougierungen zuvor durch 10 Wochen anstandslos ausgeführt worden waren. Dass es sich damals um keine Perforation gehandelt hat, dafür sprach ja der Umstand, dass das Fieber am nächsten Tage bereits abgefallen war und Pat. sich — eine grosse Ermattung ausgenommen — wieder wohl fühlte. Trotzdem nun die Bougierungen ausgesetzt wurden, kam es nach einigen Tagen zu nochmaligen hohen eintägigen Fieberanstiegen, so dass es überhaupt fraglich wurde, ob dieselben einzig und allein als Folge der Bougierungen anzusehen seien und es nicht vielleicht auch ohne dieselben zu einer Resorption des infektiösen Materiales gekommen wäre. Hat ja die Pat. gleichartige Erscheinungen bereits des öfteren schon zu einer Zeit dargeboten, als der gesamte Stuhl durch den Kunstafter abgeleitet und gegen die Striktur therapeutisch nichts weiter unternommen wurde. Jedenfalls wird man solche Reaktionserscheinungen nur bei den schwersten Formen von Rectalstriktur zu erwarten haben, bei welchen der entzündliche Process die ausgesprochene Tendenz zum Weiterkriechen besitzt, Fälle, welche ja bekanntermassen auch die Resultate der operativen Behandlung im ungünstigen Sinne beeinflussen.

Wenn wir somit als den Hauptvorteil der retrograden Bougierung die Möglichkeit der gefahrlosen Entrierung der Striktur erkannt haben, so kommt derselben als weiterer Vorteil noch die Abkürzung der Behandlungsdauer zu, da die Entrierung einerseits rasch gelingt, andererseits durch das lange Liegenlassen der Schläuche resp. Bougies einer allzurasch eintretenden Wiederverengerung vorgebeugt wird. Dass jedoch auch nach Abschluss der retrograden Bougierung die Bougierung mit weichen Schläuchen vom Rectum aus durch längere Zeit — in allerdings immer grösseren Zwischenräumen — systematisch durchgeführt werden muss, liegt auf der Hand.

Allerdings darf nicht übersehen werden, dass die Fälle, an welchen bislang die retrograde Bougierung erprobt worden ist, zu den schwersten ihrer Art gehören. So spricht Frank von einer ausgedehnten Strikturierung des Rectum, Stewart musste die geplante Operation abbrechen und sich bloss mit der Anlegung eines Kunstafters begnügen, Eiselsberg bezeichnet seine beiden Fälle direkt als inoperabel, und in unserem Falle war die Ausführung der Proktosigmoideostomie eben noch ausführbar, an eine Resektion jedoch nicht im Entferntesten zu denken. Wenn nun die retrograde Bougierung trotzdem im Stande war, eine Heilung resp. hochgradige Besserung des Krankkeitszustandes zu erzielen, so liegt darin gewiss ein Beweis für die Leistungsfähigkeit der Methode. Allerdings sind unsere Erfahrungen noch viel zu spärlich, als dass wir uns jetzt bereits ein Urteil über die Dauerresultate anmassen könnten. Dazu gehört auch unbedingt, dass man den Standpunkt verlässt, den man bis jetzt einzunehmen scheint, der retrograden Bougierung nur diejenigen Fälle von Mastdarmstriktur zuzuweisen, die einer operativen Behandlung unzugänglich erscheinen. Dass bei einer solchen Indikationsstellung Misserfolge nicht ausbleiben können, liegt auf der Hand.

Aber selbst wenn wir vorläufig die Grenzen der operativen Behandlung, die uns ja besonders in ihrer vollkommensten Form, der Resectio recti, als das erstrebenswerteste Ziel immer vor Augen bleiben muss, absolut nicht enger ziehen und uns auf den Standpunkt eines operationslustigen Chirurgen stellen, bleibt der retrograden Bougierung trotzdem ein reiches Feld, wie ich glaube, dankbarer Thätigkeit überlassen, denn sie gestattet eine viel universellere Anwendung als jede andere Methode, und sie bleibt uns als letztes Mittel auch noch dann übrig, wenn, wie es ja keineswegs so selten vorkommt, auch die Resectio recti nicht die gewünschte dauernde Heilung herbeigeführt hat.

AUS DER

PRAGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. WÖLFLER.

XXII.

Zur operativen Ausschaltung entzündlicher Mastdarmstrikturen.

Von

Dr. Hermann Schloffer,
Privatdocenten und Assistenten der Klinik.

(Mit 6 Abbildungen.)

Die folgenden Zeilen betreffen denselben Fall, an dem Herr Dr. Lieblein die retrograde Bougierung des Mastdarmes vorgenommen hat und der in der vorstehenden Arbeit von diesem Gesichtspunkte aus mitgeteilt worden ist. Da die an diesem Falle später von mir ausgeführte Sigmoideo-Rectostomie technisch abweicht von den bisher geübten ähnlichen Methoden, so möchte ich die operative Seite dieses Falles zum Gegenstande einer gesonderten, kurzen Mitteilung machen.

Ich kann mich dabei in Bezug auf manche Details aus der Krankengeschichte mit Hinweis auf die Mitteilung Lieblein's kurz fassen.

Es handelt sich um eine 30jähr. Frau, die zuerst im Jahre 1898 an der Klinik des Herrn Prof. Wölfler zur Aufnahme kam. Sie war wegen einer luetischen Striktur des Mastdarmes in verschiedenen Krankenhäu-

sern behandelt worden (Bougiebehandlung, vielleicht Rectotomia interna) und zeigte bei der Aufnahme eine ca. 2,5 cm über dem Sphinkter beginnende Striktur des Mastdarmes, deren Anfang für die Kuppe des Zeigefingers durchgängig, deren oberes Ende jedoch nicht erreichbar war. Es bestand starke Eiterung aus dem Mastdarme. Es wurde von mir zunächst eine Bougiebehandlung eingeleitet. Nr. 1—4 konnten am 1. Tage leicht eingeführt werden. Nr. 5 verursachte am 2. Tage grössere Schmerzen und musste bald entfernt werden. Am Nachmittage darnach trat Schüttelfrost mit Temperatur von 40° C ein; zugleich kam es zu leichtem Singultus und mehrmaligem Erbrechen, das Abdomen war, besonders in der unteren Bauchgegend, leicht druckschmerzhaft. Durch ein in den Mastdarm etwas mehr als 10 cm hoch eingeführtes dickes Drainrohr flossen reichliche Eitermengen ab.

Da am nächsten Morgen die peritonitischen Erscheinungen zugenommen hatten, entschloss ich mich, damals Ferialvertreter des Herrn Prof. Wölfler, sogleich die Laparotomie vorzunehmen. Bei dieser Operation, die ich am 8. IX. 98 unter Morphiumchloroformnarkose ausführte, zeigte sich, dass ungefähr 10 cm oberhalb der Excavatio recto-uterina eine erbsengrosse Perforation am Darme vorlag, in deren Umgebung das Peritoneum stark injiciert und stellenweise mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt war. Im kleinen Becken fand sich allenthalben dünnflüssiger Eiter, welcher auch zwischen den Darmschlingen bis ungefähr in Nabelhöhe hinauf anzutreffen war. Das Rectum und die Flexur waren bis an die Linea innominata des Beckens hinauf hochgradig verändert. Die Wände waren diffus und unregelmässig verdickt, stellenweise starr infiltriert, stellenweise von weicher, fast sulziger Konsistenz, und das Lumen, wie das schon die Betastung des Darmes von aussen ergab, jedenfalls erheblich eingeengt. Leichte entzündliche Adhäsionen fixierten das erkrankte Darmstück an der Umgebung (Beckenwand, Uterus). Ich vernähte die Perforationsöffnung durch ein Paar Lembertnähte, was an dem ausserordentlich brüchigen Darme nur schwer gelang. Um den Abfluss des Kotes und des sich oberhalb der Perforation etwa anstauenden Eiters per vias naturales zu ermöglichen, liess ich durch eine geschulte Wärterin, während die Bauchhöhle noch offen war, vom After aus ein Mastdarmrohr aus weichem Gummi einführen. Dieses Gummirohr perforierte, trotzdem es ohne Gewalt eingeführt worden war, den Darm einige cm oberhalb der ersten Perforation. Auch diese Perforation wurde in ähnlicher Weise vernäht wie die erste. Die Bauchhöhle wurde mit feuchten Tupfern vom Eiter gereinigt und die Bauchdecken zum Teile vernäht. Gegen die Stelle, an der die beiden Perforationen lagen, wurden nach verschiedenen Richtungen Drainrohre durch die Bauchwunde eingelegt.

Die Operation war von Erfolg, es gelang dadurch die Pat. am Leben zu erhalten; aber natürlich versuchte ich nach der Operation eine neuer-

liche Bougiebehandlung nicht mehr. Als sich die Pat. entsprechend erholt hatte, legte ich ihr am Colon ascendens einen Anus praeternaturalis an, zunächst in der Absicht durch Abhaltung der Faeces von der erkrankten Darmstelle die Eiterung zum Schwinden zu bringen und eventuell später die Exstirpation des erkrankten Darmes vorzunehmen. Der After wurde am Colon ascendens und nicht am descendens angelegt, damit er bei der späteren Exstirpation nicht etwa ein Herabziehen des Colon descendens erschwere. Zu dieser Exstirpation ist es nicht gekommen weil die später mit Erfolg vorgenommene retrograde Bougierung den Gedanken an operative Massnahmen in den Hintergrund drängte. Vom 26. V. 99 bis Anfang V. 1900 wurde nun von Herrn Dr. Lieblein die retrograde Bougierung der Striktur und im Anschlusse daran, die Bougierung per rectum mittelst weicher Schläuche vorgenommen. Am 5. V. 1900 konnte durch Herrn Prof. Wölfler der Anus praeternaturalis geschlossen und die Pat. darnach als geheilt betrachtet werden.

Ein Aussetzen der Bougiebehandlung durch nahezu 10 Wochen führte jedoch abermals zu Strikturbeschwerden, die eine neuerliche Bougiebehandlung vom After aus nötig machten. Dabei traten wie dies schon früher alle Paar Wochen der Fall gewesen, wieder ab und zu Fiebersteigerungen mit peritonealen Reizerscheinungen ein, welche an sich nicht von ernster Bedeutung waren, aber die Pat. doch jedesmal nötigten, für ein bis zwei Tage das Bett zu hüten und es ihr unmöglich machten, eine dienende Stellung, auf die sie angewiesen war, anzunehmen. Sie verübte deshalb Mitte Januar 1901 ein Tentamen suicidii durch den Genuss von 50 ctgr Morphium, von dem wir glücklicherweise schon eine Stunde später Kenntnis erhielten und so in die Lage versetzt wurden, die nötigen Gegenmassregeln erfolgreich in Anwendung zu bringen.

Die Exstirpation der erkrankten Darmpartie war, wie bemerkt, schon früher ins Auge gefasst, aber dann wieder fallen gelassen worden. Man war eben der Meinung, dass die Pat. die Operation aller Voraussicht nach nicht überlebt hätte und ausserdem war nach der retrograden Bougierung der Zustand auch ohne Operation ein recht erträglicher geworden. Der nunmehr erfolgte Selbstmordversuch änderte für uns die Situation aber in erheblichem Masse. Die Ursache des Selbstmordversuches war nicht etwa in Stenosenerscheinungen gelegen, — denn solche waren Dank der Bougiebehandlung eigentlich nicht vorhanden —, sondern lediglich in immer und immer wieder, in unbestimmten Zeiträumen auftretenden Fiebersteigerungen mit peritonitischen Erscheinungen, welche offenbar in dem Fortbestehen des entzündlichen Processes ihre Ursache hatten. Die Kranke verpflichtete sich nur gegen das Versprechen, sie durch eine Operation von diesen Anfällen zu befreien, dazu, von jedem weiteren Tentamen suicidii abzustehen.

Ich machte am 2. II. 01 nochmals die Laparotomie mittels eines linksseitigen, pararectalen Schnittes in der Absicht mich bezüglich des

einzuschlagenden operativen Verfahrens ganz nach den Verhältnissen zu richten, die ich in der Bauchhöhle vorfinden würde. Diese Verhältnisse waren gegen die bei der Operation im Jahre 1898 vorgefundenen, in Bezug auf den Darm selbst wenig verändert, aber es war wegen Verwachsungen des erkrankten Darmstückes bis gegen die Linea innominata hinauf mit der Umgebung, namentlich mit der hinteren Beckenwand und dem Uterus an eine Exstirpation desselben absolut nicht zu denken. Es konnte nur die Ausschaltung dieses Darmstückes in Betrachtung kommen. Aus unten näher zu erörternden Gründen war ich gezwungen eine Sigmoideorektostomie in der Weise vorzunehmen, dass die Flexur nicht durchtrennt, sondern nach Art der gewöhnlichen Darmanastomose in die gesunde (tiefste) Partie des Rectums eingepflanzt wurde (s. unten Fig. V und VI). Ich machte zu diesem Zwecke in Steinschnittlage einen Perinealschnitt links am Sphincter vorbei. Die Eröffnung des Peritoneums von unten aus erleichterte ich mir dadurch, dass ich durch eine in die Bauchhöhle eingeführte Kornzange die Umschlagstelle des Peritoneums vordrängen liess.

Eine Schwierigkeit trat aber dabei trotzdem ein. Während ich an der Seite des extraperitonealen gelegenen Rectums nach aufwärts mit dem Messer vordrang, ergoss sich plötzlich eine hellgelbe Flüssigkeit über das Operationsterrain. Ich gewahrte, dass ich eine cystische Höhle mit ziemlich dicker, allerdings nicht muskulärer Wand eröffnet hatte. Der Gedanke einer Blasenverletzung war nicht ganz von der Hand zu weisen, obwohl die Lage des Gebildes (seitlich vom Rectum) auch einer dislocierten Blase nicht entsprechen konnte. Auch der sofort in die Blase eingeführte Katheter konnte in diese cystische Höhle nicht eingeschoben werden; aus der Blase entleerte er normalen, nicht blutigen Harn. Sich über dieses Gebilde durch Austasten desselben oder dergleichen genauere Aufklärung zu verschaffen, war bei der anatomisch ungünstigen Lage desselben nicht möglich, zumal alles darauf drängte, die Operation möglichst schonend und rasch zu beendigen. Es wurde deshalb die Incisionsöffnung der Cyste durch ein Paar Knopfnähte geschlossen.

Der Wundkanal, welcher die Bauchhöhle mit dem Perinealschnitt verband, war für 3 Finger durchgängig. Ich zog nun durch diesen Kanal die Flexur herunter, um mich zu überzeugen ob die Anastomose zwischen den beiden Darmabschnitten überhaupt möglich sei. Es ging gerade knapp, doch war mir klar, dass der Raum für die Naht absolut unzureichend war und die Operation nur mit dem Murphyknopf vollendet werden konnte. Die zu anastomosierende Stelle an der Flexur wurde markiert, die Flexur zurückgezogen und von der Laparotomiewunde aus mit der einen Knopfhälfte versehen. Die zweite Knopfhälfte wurde durch den After eingeführt und knapp oberhalb des Sphincter in der linken seitlichen Mastdarmwand befestigt. Nun wurde neuerdings die Flexur heruntergeholt (dabei war die Oeffnung des Knopfes vorübergehend durch einen Gaze-

pfropf verschlossen, um Kotausfluss zu verhindern), die Anastomose hergestellt und 3 Sicherungsnähte an dem dem Anus zugelegenen Teile der Cirkumferenz der Knopfanastomose angelegt. Die perineale Wunde wurde tamponiert, die Bauchwunde genäht und von ihrem unteren Winkel aus ein Drain in das kleine Becken eingeführt.

Die Operation nahm 2 Stunden in Anspruch; die Pat. erholte sich nach derselben unter Kampherinjektionen und Kochsalzinfusionen ziemlich rasch; nur heftige, längs der Flexur lokalisierte Schmerzen liessen, namentlich in den ersten Tagen nach der Operation die Pat. gar nicht zur Ruhe kommen und erforderten zahlreiche Morphiuminjektionen. Dabei erreichte die Temperatur nur am 4. Tage nach der Operation eine Höhe von 39,3° und ging vom 8. Tage an zur Norm herab. Die andauernden Schmerzen, über welche die Pat. immer noch klagte, legten mir die Vermutung nahe, dass dieselben mit dem Murphyknopfe in Zusammenhang standen, und als am 9. Tage eine kleine Darmfistel oberhalb der Vereinigungsstelle, offenbar durch Druck des Knopfes an der Flexur entstand, entschloss ich mich den noch festsitzenden Knopf zu extrahieren. Ich war dabei gezwungen neuerdings zu narkotisieren und mit einem Tenotom unter Leitung des eingeführten Fingers den Knopf aus seiner Umgebung scharf zu lösen. Sofort nach der Extraktion des Knopfes vorstürzende Stuhlmassen zeigten, dass der Knopf offenbar als mechanisches Hindernis gewirkt hatte und seine Entfernung thatsächlich nötig gewesen war. Nach der Entfernung des Knopfes liessen auch die Schmerzen nach, aber dafür stellte sich ein anderes, unangenehmes Ereignis ein.

Die Anastomosenöffnung die durch den Knopf hergestellt und die an sich schon nicht gross gewesen war, verkleinerte sich von Tag zu Tag zusehends, so dass unbedingt eine Vergrösserung der Oeffnung auf operativem Wege ins Auge gefasst werden musste. Ich versuchte dieselbe zunächst mit der Mikulicz'schen Spornklemme aber ohne jeden Erfolg, da zwischen Rectum und Flexur oberhalb der Anastomose ein so breiter Keil derben Gewebes eingeschaltet war, dass die beiden Branchen des Instruments an den stark divergenten Flächen dieses Keiles trotz der daran befindlichen Sicherungsstacheln stets abrutschten. Ich liess mir nun ein eigenes Instrument nach Art des Mikulicz'schen konstruieren, aber mit breiteren Branchen und starken Widerhaken, um das Abrutschen zu verhindern. Dasselbe wurde am 26. II. eingeführt. Die nächste Folge der Einführung war eine Fiebersteigerung bis 39,5° und sehr heftige Schmerzen, so dass nach 10 Stunden die Klemme entfernt werden musste. Am 28. II. war die Pat. wieder fieber- und schmerzfrei. Zwei weitere Versuche, die in derselben Richtung angestellt wurden, verliefen zwar ohne Reaktion von Seite der Pat. aber auch ohne jeden Erfolg. Ich entschloss mich desshalb am 18. III. in Narkose das Instrument nochmals hoch hinaufzuführen und dann, falls die Pat. des Schmerzes halber es nicht lange aushielte, eine brüske Durchquetschung des Keiles an der

Wegen der Ausdehnung der Erkrankung war eine intraperitoneale Sigmoideo-Rectostomie im Sinne Bacon's[1]) (s. Fig. 1 und 2) ausgeschlossen. Ich war also, wollte ich eine der bisher geübten Me-

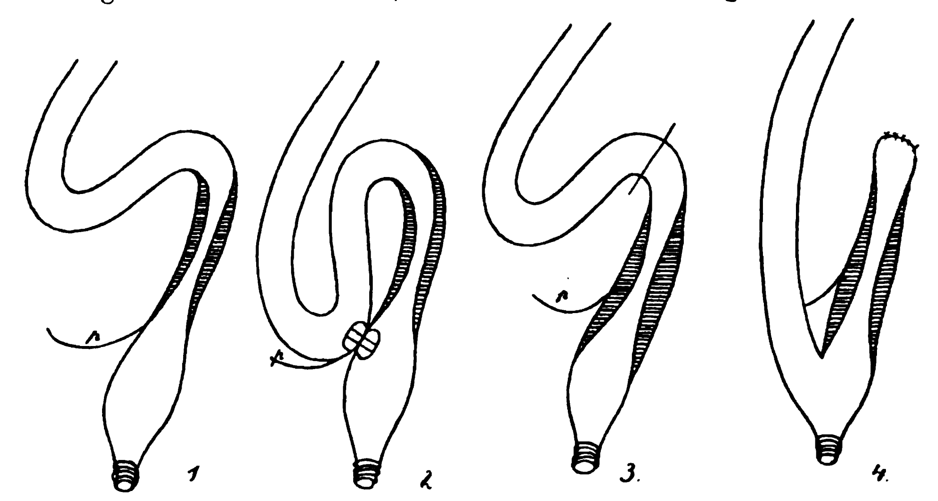


Fig. 1 u. 2. Proctosigmoideostomie nach Bacon (intraperitoneal).
p Umschlagstelle des Bauchfelles.

Fig. 3 u. 4. Proctosigmoideostomie nach Rotter-Kelly) (extraperitoneal).
p Umschlagstelle des Bauchfelles.

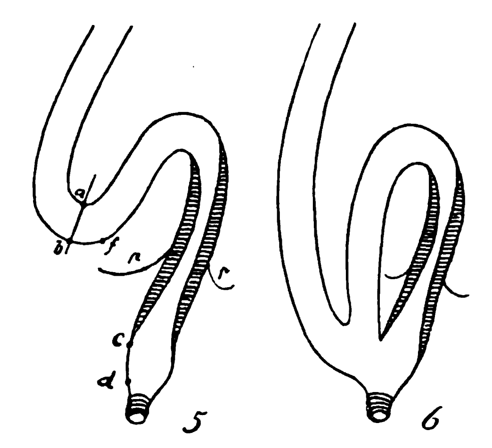


Fig. 5 u. 6. Proctosigmoideostomie in meinem Falle (extraperitoneal).

thoden der Ausschaltung des strikturierten Mastdarmes und der Flexur ausführen, auf Rotter's Methode angewiesen, welche bekanntlich darin besteht, dass nach Durchtrennung der Flexur oberhalb der erkrankten Partie und blindem Verschluss des peripheren Flexur-Stumpfes der centrale Flexur-Stumpf in das Rectum unterhalb der

erkrankten Stelle eingepflanzt wird. Rotter durchtrennt dabei natürlich die Flexur von der Laparotomiewunde aus und führt hernach den centralen Flexur-Stumpf im Spatium rectovaginale an die gesunde Partie des Rectums herunter (s. Fig. 3 und 4). Aus verschiedenen Gründen schien mir nun hier die Rotter'sche Methode nicht am Platze zu sein. Vor allem fürchtete ich beim Herunterziehen des centralen Flexur-Stumpfes den dabei passierten Wundkanal zu inficieren. Rotter hat ja selbst auf diese Weise in einem seiner Fälle eine Infektion gesetzt und den Pat. an Peritonitis verloren. Es war dies ein Fall, in dem das Missverhältnis der Weite des zu passierenden Wundkanal und der Dicke der Flexur es nicht gestattete, das offene Flexurende mit Gaze einzuhüllen, wie dies Rotter in seinen übrigen Fällen zu thun pflegte.

Dazu kam noch ein zweiter Umstand. Das Mesenterium der Flexur in meinem Falle war starr und verkürzt, ich konnte das Vorhandensein eines stärkeren mesenterialen Randgefässes an der Flexur nicht wahrnehmen. Ich musste also Bedenken tragen die Flexur zu durchschneiden und nachher, wie dies Rotter thut, das Mesenterium derselben einzukerben, um hernach das offene Ende des centralen Stumpfes leichter herunterziehen zu können. Solche Einkerbungen hätten hier höchstwahrscheinlich die Ernährung der Flexur schwer geschädigt und zu Gangrän derselben geführt. Es schien mir, dass ich nur dann mit Sicherheit auf eine genügende Ernährung der Flexur rechnen durfte, wenn es mir gelang, die Operation ohne Läsion ihres Mesenteriums vorzunehmen.

Es ist ohne Weiteres klar, dass in jenen Fällen, in denen, wie hier, die mesenteriale Gefässverletzung der Flexur ungünstig ist, nicht daran gedacht werden kann, die Flexur im Sinne Rotter's dort zu durchschneiden, wo dies auf Fig. 3 angedeutet ist, um hernach durch Einschnitte im Mesenterium den centralen Stumpf der Flexur (i. e. den mittleren, aufsteigenden Schenkel derselben) beweglicher zu machen. Wollte man aber in solchen Fällen auf eine Durchtrennung der Flexur doch nicht verzichten, dann könnte, wenn nicht die Ernährung des centralen Stumpfes derselben gefährdet werden soll, die Durchtrennung nur im Sinne der Linie ab (Fig. 5) vorgenommen werden, wobei also der aufsteigende Schenkel der Flexur an dem peripheren, ausgeschalteten Stumpfe zurückbliebe. Es müsste in solchen Fällen auch auf Einkerbungen im Mesenterium verzichtet werden. Nach einer solchen Durchtrennung wäre es aber dann nötig, zum Zwecke der Vereinigung

den Punkt a (Fig. 5) an c, b an d heranzuführen. Wenn man dagegen auf die Durchtrennung verzichtet und eine einfache Anastomose im Sinne Maissoneuve's (Fig. 6) vornimmt, so muss dabei der Punkt b an d, f an e herangebracht werden. In beiden Fällen werden wir mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass die Naht unter einer gewissen Spannung steht, in dem letzteren Falle aber gewinnen wir zur Verringerung dieser Spannung ein Stück Darm von der Breite der Flexur, was immerhin wenigstens einige cm beträgt. Unter schwierigen Verhältnissen kommt dieser kleine Gewinn bei dieser Operation gewiss sehr in Betracht[1]). Dazu kommt, dass in ungünstigen Fällen die side-to-side Vereinigung, wie sie bei der einfachen Anastomose in Frage kommt, technisch viel leichter ausführbar ist und wohl auch sicherer hält, als die end-to-side Vereinigung Rotter's. Man darf dabei die anerkannten Schwierigkeiten der Vereinigung von mit Serosa bedecktem Darm mit dem extraperitonealen Teile des Rectums nicht vergessen.

Es hat also die von mir geübte Methode der Anastomosenbildung zwischen Flexur und Rectum zwei Vorteile gegenüber dem Rotter'schen Verfahren: erstens entfällt dabei das Herunterziehen des offenen centralen Flexur-Stumpfes durch die Weichteilwunde im kleinen Becken, welches in bestimmten Fällen eine nicht geringe Infektionsgefahr in sich birgt; zweitens kann bei krankhaft verändertem, verkürztem Mesenterium das Herabziehen der Flexura und die Vereinigung derselben mit dem Rectum leichter und unter geringerer Spannung ohne Durchtrennung, als nach Durchtrennung der Flexur vorgenommen werden. — Legt man dabei die seitliche Anastomose mittelst der Naht an, dann wird die Eröffnung der Flexur überhaupt erst vorgenommen, sobald dieselbe an die entsprechende Partie des Rectums herangebracht ist. Arbeitet man mit dem Murphy-Knopf, was wohl meist zu vermeiden sein wird, dann muss freilich die eine Knopfhälfte von der Bauchhöhle aus in die Flexur eingebunden werden; dann ist es aber ein Leichtes, durch temporäres Ausstopfen des Lumens dieser Knopfhälfte mit Gaze,

1) Jedenfalls wird das Herabziehen der Flexur an die gesunden Teile des Rectums sehr erleichtert, wenn, wie dies hier der Fall war, das erkrankte Rectum geschrumpft und verkürzt ist und die Bauchfellgrenze deshalb tiefer tritt (s. Schuchardt. Ueber die bei Carcinom, Lues und Tuberkulose eintretende Schrumpfung des Mastdarmes und Colon und ihre Bedeutung für die Exstirpat. pelviner Dickdarmabschnitte. 29. Kongr. der Deutschen Gesellschaft für Chir. 1900).

wie ich es in meinem Falle gethan habe, einen Austritt von Darminhalt während des Herunterziehens der Flexur mit Sicherheit hintanzuhalten.

Dem gegenüber hat die Rotter'sche Methode einen principiellen Vorzug vor der hier von mir geübten, nämlich den, dass bei ersterer die erkrankte Partie viel sicherer von dem weiteren Hinzutreten von Darminhalt abgeschlossen wird, als bei letzterer. Dieses Bedenken hat auch mich lange Zeit an dem vollen Erfolge der Operation zweifeln lassen, aber das gänzliche Ausbleiben der vor der Operation häufig bestandenen peritonealen Reizerscheinungen von Seiten des erkrankten Darmes nach der Operation (das ist jetzt bereits $^1/_2$ Jahr), lassen diese Befürchtungen doch mehr theoretisch als praktisch begründet erscheinen. Es beweist also meine Beobachtung, dass die Ausschaltung der erkrankten Flexur und des Rectums mittelst einer einfachen Anastomose wohl genügen kann um alle von denselben ausgehenden Störungen fernzuhalten. Natürlich werden erst weitere Erfahrungen hierüber endgültig zu entscheiden haben.

Von einer Erweichung der Narbenmassen, wie sie Bacon nach der Sigmoideorectostomie beobachtet hat, konnten wir in unserem Falle nichts bemerken. Es stimmen also in dieser Hinsicht unsere Erfahrungen mit denen Rotter's überein. Dagegen versiegte in unserem Falle die Eitersekretion mit dem erkrankten Darmstücke so gut wie ganz.

Was die Herstellung der Anastomose betrifft, so schien es mir in unserem Falle am sichersten, hiezu den Murphy-Knopf zu verwenden. Denn für die Naht lagen die Verhältnisse besonders ungünstig; erstens war die Gegend zu ihrer Ausführung nicht genügend zugänglich und zweitens stand nur ein sehr kleines Stück gesunder Rectalwand zur Verfügung. Bei der Verwendung des Knopfes durfte man am ehesten darauf rechnen eine sichere Vereinigung und eine einigermassen genügende Weite der Anastomosenöffnung zu erzielen. Die theoretischen Bedenken, die wir im allgemeinen gegen die Verwendung des Knopfes am Dickdarm hegen, haben sich freilich auch hier wieder als berechtigt erwiesen. Aber glücklicherweise gelang es, durch rechtzeitige Entfernung des Knopfes ernste Complikationen von Seiten desselben hintanzuhalten. Natürlich betrachte ich die Verwendung des Knopfes in solchen Fällen nur als einen Notbehelf, dem ich die Naht, wenn sie überhaupt ausführbar ist, stets vorziehen würde.

Wenn ich auch durch die Operation ein vollkommenes Verschwinden der vorher beobachteten peritonealen Reizerscheinungen mit Fiebersteigerungen erreicht habe und somit der Erfolg der Operation in merito ein zufriedenstellender ist, so hat doch leider die Weite der Communikationsöffnung zwischen Flexur und Rectum unseren Anforderungen nicht genügt; es hat im Gegenteil die zunehmende Schrumpfung dieser Oeffnung die Notwendigkeit einer operativen Vergrösserung derselben mit sich gebracht. Eine solche Vergrösserung wird auch im günstigsten Falle nach Murphyvereinigung, wenn nämlich eine entzündliche oder narbige Verengerung dieser Oeffnung nicht eintritt, wünschenswert sein. Bacon bedient sich hiezu der Klemmenbehandlung. Aber er bereitet dieselbe dadurch vor, dass er die Darmschenkel hiezu ein Stück weit mit einander vernäht. Das konnte in unserem Falle nicht geschehen, teils aus Raummangel, teils weil die oben erwähnte Cyste die ausgiebige Freilegung der linken Rectalwand unmöglich machte und eine Exstirpation dieser Cyste eine kaum verantwortliche Verzögerung der Operation bedeutet hätte. Trotzdem habe ich bei meiner Patientin die Klemmenbehandlung eingeleitet, weil ich durch eine nach der Operation ausgeführte Tamponade, die von unten bis in die Bauchhöhle hinauf reichte, ein Eindringen von Dünndarmschlingen zwischen beide Anastomosenschenkel wohl sicher verhindert hatte.

Höchst unerwartet kamen mir deshalb die schweren peritonitischen Erscheinungen und hohen Fiebersteigerungen im direkten Anschluss an die letzte forcierte Klemmenbehandlung. Ich habe mir dieselben nicht anders erklären können, als dass durch den Druck der Klemme die erwähnte inzwischen wieder gefüllte Cyste (offenbar eine sog. Adhäsionscyste) in Entzündung versetzt worden ist, und dass sich vielleicht von diesem Herde aus die Entzündung auch auf das angrenzende Peritoneum fortgesetzt hat. Dieser Entzündung haben wir wohl auch den geringen Nutzeffekt der Klemmenbehandlung zuzuschreiben. Offenbar haben sich die stark entzündeten geklemmten Ränder später wieder stark kontrahiert. In jedem anderen ähnlichen, aber nicht in dieser Weise komplicierten Falle, würde ich trotzdem die Klemmenbehandlung wieder versuchen.

Was nun die jetzt noch bestehende mässige Striktur an der Stelle der Murphyvereinigung anbetrifft, so möchte ich besonders hervorheben, dass diese Striktur für die Behandlung natürlich unvergleichlich günstigere Verhältnisse darbietet, als die ausgeschaltete Striktur; die jetzige Verengerung liegt knapp oberhalb des Sphinkters,

sie ist nach Einführung von 2 Fingergliedern in den After passiert, sie ist rein cirkulär und überdies recht nachgiebig. Sie lässt sich mit dem Finger leicht erweitern und es ist diese Fingerdilatation gewiss ein Mittel, das die Patientin selbst zur Erhaltung der nötigen Weite der Anastomosenöffnung in Anwendung bringen kann. Es genügt dabei, einen Finger mit einem oder mehreren Gummifingerlingen zu überziehen, um eine gleichmässig aufsteigende Reihe natürlicher Bougies zu improvisieren.

Litteratur.

Zusammenstellung der gesamten Litteratur siehe bei Rotter. Krankheiten des Mastdarmes und Afters. Handb. der prakt. Chir. III. 2.

AUS DER

BRESLAUER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. MIKULICZ.

XXIII.

Statistisches über Chloroformverbrauch.

Von

Dr. **Paul Lengemann,**
Assistenzarzt.

(Hierzu Tafel XV—XX.)

Die vorliegende kleine Studie erhebt nicht den Anspruch, Neues zu bringen. Sie zeigt in Form einer Statistik, was jedem, der viel chloroformiert hat, aus seiner Erfahrung bekannt sein dürfte. Immerhin mag es nützlich sein, persönliche Erfahrungen mit statistischen Daten zu vergleichen, denen der Vorzug grösserer Objektivität nicht abzusprechen ist.

Mein Material sind die Chloroformnarkosen, die in den Jahren 1899 und 1900 im Operationssal unserer Klinik gemacht wurden, insbesondere die Angaben über die Dauer der Narkosen und den Chloroformverbrauch. Mein Ziel war, zu prüfen, inwieweit eine Abhängigkeit des Chloroformverbrauchs bestehen mag von Faktoren, die unserer Erkenntnis zugänglich sind — andererseits, inwieweit eine nicht näher definierbare individuelle Disposition die verschiedene Empfindlichkeit gegen Chloroform bedingt.

Der Verwertung klinischer Statistiken haftet ein Uebelstand an, der hauptsächlich von pharmakologischer Seite stark betont worden ist: die Angaben über die gebrauchten Chloroformmengen geben oft ein wenig genaues Bild von den Mengen, die wirklich in den Kreislauf der Patienten gelangen. Schon die verschiedene Tiefe der Atembewegungen ist eine Fehlerquelle; die Menge des unverbraucht abdunstenden Chloroforms ist ferner abhängig von der Geschwindigkeit des Tropfens, von der Temperatur der umgebenden Luft, von der Haltung der Maske, von ihrer Form und der Dicke ihres Bezuges. Die einzige wissenschaftlich exakte Form der Dosierung ist die mittels Chloroformluftgemischen, deren Zusammensetzung bekannt ist und die rein geatmet werden, ohne unkontrollierte Luftbeimischung. Ein Apparat, der diese Dosierung — für Tiere wenigstens — in bester Weise ermöglicht, ist der von Kionka[1]; der Geppert'sche Apparat[2]) ist für Narkose am Menschen bestimmt und in Gebrauch genommen worden.

Wir hatten für unsere Narkosen keinen solchen Apparat. Ist deshalb unsere Statistik wertlos? Gewiss ist sie nicht so brauchbar, wie wenn ihr einwandfreie Mengenbestimmungen zu Grunde lägen. Andererseits ist sie viel eher zu verwerten als die Angaben aus älterer Zeit, wo die Dosierung noch viel ungenauer war, als heute bei gleichmässiger Tropfnarkose, wie sie bei uns zur Anwendung kam. Das Ideal dieser Methode ist ein ununterbrochenes, gleichmässiges Tropfen, dessen Geschwindigkeit annähernd bestimmt wird durch das genau beobachtete Verhalten des Patienten im Anfang der vorsichtig eingeleiteten Narkose, das später reguliert wird nach der fast unausgesetzt beobachteten Pupillenreaktion: bei Einstellung auf ziemlich enge, auf Lichteinfall noch deutlich reagierende Pupillen wird bei weiterer Verengerung und minder deutlicher Reaktion langsamer getropft (nicht ganz unterbrochen), bei Erweiterung der — deutlich reagierenden — Pupillen etwas schneller getropft (nicht gegossen). Gewiss ist es in manchen Fällen schwer, solche Narkosen durchzuführen, wenn starke Blutverluste, Reizung des Peritoneum, Operieren am Gehirn die Reaktion des Patienten beeinflussen; aber in der Regel kann der Geübte dem Ideal nahe kommen und oft eine Stunde lang und noch länger die Tiefe der Narkose fast genau auf derselben Höhe erhalten, ohne dass im Tropfen eine Unterbrechung

1) Lengemann. Sind die schädlichen Nachwirkungen des Chloroforms von der Technik der Narkose abhängig? Diese Beitr. Bd. 27. H. 3. S. 809.

2) Deutsche med. Wochenschr. 1899. Heft 27 und 28.

einzutreten braucht; denn eine Ueberdosierung ist bei guter Pupillenkontrole eben so sicher zu vermeiden, wie vorzeitiges Erwachen. Die Ausnahmen — Operationen am Gesicht — werden bald besprochen werden.

Bei einer in diesem Sinne regelmässigen Narkose dürfte das Verhältnis zwischen dem aufgetropften und dem wirklich aufgenommenen Chloroform soweit konstant sein, dass die Differenzen gegenüber den grossen Unterschieden im Chloroformverbrauch, von denen bei uns die Rede sein wird, kaum in Betracht kommen. Wenn der eine doppelt so viel Chloroform für eine ruhige Narkose braucht, wie der andere, d. h. wenn sein Gehirn in der Zeiteinheit die doppelte Menge erhalten, also das Blut die doppelte Menge führen und endlich die Lungenalveolen ein Gasgemisch von doppeltem Procentgehalt an Chloroform enthalten müssen: dann wird bei ihm ziemlich genau doppelt so schnell zu tropfen sein, wie bei dem anderen. Gröbere Ungenauigkeiten, wie sie bei Seitenlage das schnellere Abfliessen der schweren Chloroformdämpfe bedingt, werden besondere Berücksichtigung finden. Geringere Unregelmässigkeiten dürften für unsere praktischen Ziele belanglos sein.

So regelmässige Narkosen sind nun nicht immer möglich. Bei Operationen an Nase und Mund und in ihrer Umgebung sind sie selbst mit Hilfe des Junker'schen Apparates kaum jemals durchführbar. Deshalb sind diese Operationen von unserer Statistik ausgeschlossen, ebenso die Narkosen mit dem Junker'schen Apparat, der nur für diese Fälle in Anwendung kam.

Aber auch wo unser Ideal einer Narkose erreichbar schien, blieb die Praxis recht oft weit dahinter zurück, da viele Narkosen von Anfängern gemacht wurden. Da aber das Aufgiessen bei uns verpönt ist, so liegt die Fehlerquelle hier wohl weniger in der Mangelhaftigkeit der Applikationsart, als in der Ungleichheit der Narkosentiefe: der eine bringt seinen Kranken oft an die Grenze des Erlaubten, manchmal wirklich zur Asphyxie, der andere ist zu ängstlich, um überhaupt zu einer tiefen Narkose zu gelangen. Auf diesen Punkt kommen wir später zurück. Die Fälle, in denen durch ungeschickte Dosierung bedenklich tiefe und gar zu oberflächliche Narkose des öfteren mit einander abwechseln, müssen als Ungenauigkeiten mit in Kauf genommen werden, kommen übrigens auch weniger in Betracht, da hier das Zuviel und das Zuwenig sich wenigstens teilweise aufheben.

Nach Ausschluss der Operationen im Gesicht bleiben uns 1000

Narkosen, die sämtlich mit der Esmarch'schen Maske nach der Tropfmethode ausgeführt wurden. Morphium wurde in der Regel nicht gegeben.

Dass nun ein einfaches Vergleichen der wirklich gebrauchten Chloroformmengen für unser Ziel nicht geeignet ist, leuchtet ohne weiteres ein; die Dauer der Narkose muss mitberücksichtigt werden. So berechnete ich aus diesen beiden Werten den Verbrauch für eine Zeiteinheit, der Einfachheit halber pro 100 Minuten. Die so gefundenen Zahlen trug ich als Ordinaten in Tabellen ein, deren Abscissen das Alter der Patienten an Jahren bedeuten. Dabei wählte ich für die Arten der Operationen bestimmte Zeichen, je nach dem Orte des Eingriffs, z. B. Kopf, Hals, Arme, Rumpf, oder aber nach der Art des Leidens, z. B. Carcinoma ventriculi, Hernia libera; verschiedene Zeichen z. B. für gutartige Rectumaffektionen und für Carcinoma recti. So bedeutet also jedes Zeichen eine Operationsgruppe, sein Platz in der Tabelle bezeichnet das Alter des Patienten (Abscisse) und den Chloroformverbrauch, auf 100 Minuten berechnet (Ordinate).

Eine Reihe dieser Tabellen enthält die Narkosen bis zu $^1/_2$stündiger Dauer, eine zweite Reihe die von $^1/_2$ bis 2 Stunden, eine dritte die von über 2 Stunden Dauer.

Auf den Tabellen für Kinder bis zu einschliesslich 9 Jahren wurde zwischen dem Geschlecht kein Unterschied gemacht, für das Alter von 10 Jahren an für Männer und Frauen gesonderte Tafeln angelegt.

So hatte ich ein umfassendes Verzeichnis, aus dem durch Auszüge Specialtafeln für bestimmte Arten von Operationen, durch Berechnung von Durchschnittswerten Durchschnittskurven gewonnen werden konnten. Für jedes Lebensjahr wurde auf allen Tabellen der Durchschnitt bestimmt, so dass nun für Narkosen von mittlerer, kurzer und langer Dauer, sowie für Männer und Frauen getrennte Durchschnittskurven vorlagen.

Die Zahl von 1000 Narkosen, verteilt auf etwa 70 Lebensjahre, ist immerhin so klein, dass für das einzelne Jahr dem Zufall ein starker Einfluss bleibt. So schwankt denn die Kurve der Jahresdurchschnitte oft recht stark; zumal, wenn zufällig auf das betreffende Jahr nur einige wenige Narkosen entfallen, giebt schon eine extreme Zahl, der das Gegengewicht fehlt, einen starken Ausschlag. Obgleich also diese Jahresschwankungen gar keine Bedeutung haben, mag doch die Gesamtkurve für die Narkosen von $^1/_2$—2stündiger

Dauer vollständig mitgeteilt werden (Tab. 1 s. Taf. XV).

Die Kurve beginnt im 1. Lebensjahr bei 20 gr (alles auf 100 Minuten berechnet), steigt sogleich auf 45 und 50, schwankt zwischen 35 und 60, zeigt im 9. Jahr eine Erhebung auf 80, sinkt wieder auf 60 im 10. Jahr. Im Ganzen steigt die Kurve in den ersten 10 Jahren also deutlich; der Gesamtdurchnitt beträgt 50 gr.

Die Jahre vom 10. bis zum 66. habe ich zur übersichtlichen Gruppierung der Durchschnittszahlen in 4 gleiche Gruppen geteilt, deren jede also 14 Jahre umfasst. Die Geschlechter sind hier gesondert eingetragen.

Bei den Frauen sind — abgesehen von einer zufälligen grossen Schwankung bei 10 Jahren[1]) — die Differenzen in den 2 ersten Vierteln gering; die Kurve bewegt sich um eine fast konstante Mittellinie, 55 ist das Minimum, 90 das Maximum. Der Durchschnitt ist im ersten Viertel 73, im zweiten 75 gr. In den zwei letzten Vierteln kommen grössere Schwankungen vor, jedoch rein zufällig; so ist ein tiefes Minimum bei 41 Jahren (40 gr) dadurch bedingt, dass in diesem Jahr nur eine Narkose von mittlerer Dauer auf die Frauen entfällt. Das Mittel ist hier: 78 gr für das dritte, 76 für das letzte Viertel. Die auf das Alter von über 65 Jahren entfallenden Narkosen ergeben als Mittel 55 gr.

Wir sehen also bei den Frauen die Durchschnittszahl in den mittleren Jahren vom Alter fast unabhängig. Abgesehen vom Kindesalter mit 50 und der Greisenzeit mit 55 gr zeigt sie Schwankungen nur zwischen 73 und 78, was übrigens einem Durchschnitt von $45^1/_2$ gr pro Stunde entsprechen würde.

Anders bei den Männern. Hier bleibt die Kurve bis zum 20. Jahre unter der der Frauen um 5, 10, auch 20 gr, durchschnittlich um 7 gr, wenn wir von dem 11. Lebensjahr absehen (s. Anm.). Bei 20 Jahren hebt sie sich plötzlich, der Durchschnitt vom 20. bis 23. Jahre ist 96 gr, wodurch der Gesamtdurchschnitt vom 10. bis 23. Jahre auf 75 steigt. Im nächsten Viertel haben wir mit mässigen Schwankungen einen Durchschnitt von 86, der im dritten auf $93^1/_2$ steigt; im letzten Viertel beträgt er 83, jenseits des 65. Jahres 76 gr.

Diese Kurve zeigt also den Einfluss, den Alter und Geschlecht auf den Chloroformverbrauch üben. Kinder unter 10 Jahren brauchen im Durchschnitt $^5/_8$ so viel, wie die Erwachsenen, Greise etwa um $^1/_4$ (Frauen) bis $^1/_8$ (Männer) weniger, als Leute in mittleren Jahren.

1) Hier sind auf der weiblichen Kurve nur 2 Narkosen verzeichnet, deren eine — wohl zufällig — eine abnorm hohe Zahl (200) aufweist.

Schon diese Unterschiede sind nicht sehr gross. In den Jahren von 10—65 vollends macht die Altersdifferenz bei den Frauen fast gar nichts aus; nur bei den Männern steigt die Kurve im 20. Jahre, um sich mit mässigen Schwankungen bis zum 60. Jahre etwa auf derselben Höhe zu halten.

Dieses Verhalten auf eine besondere Widerstandsfähigkeit der Männer zu beziehen, geht wohl deshalb nicht gut an, weil bis zum 19. Jahre das männliche Geschlecht weniger Chloroform braucht als das weibliche. Näher liegt es wohl, den Alkoholgenuss der Männer dafür verantwortlich zu machen; wie viel mehr Chloroform ein Potator braucht, als ein nüchterner Mensch, ist ja hinreichend bekannt.

Ebenso könnten wir fragen, ob die Altersschwankungen wirklich auf verschiedener Empfindlichkeit der Lebensalter beruhen, oder ob vielleicht die Art der Operationen mit Besonderheiten der Situation (Seitenlage) oder besonderen Anforderungen an die Tiefe der Narkose (Laparotomieen) es ist, die je nach der Häufigkeit in den einzelnen Lebensaltern solche Differenzen vortäuscht. Darüber wird ein Vergleich solcher Operationen Aufschluss geben, bei denen die Verhältnisse stets ziemlich gleich liegen, etwa den Radikaloperationen von Hernien. Eine Specialtabelle dieser Operationen (Tabelle 6, s. Taf. XX) giebt die Verhältnisse der Gesamttabelle auf's Beste wieder, sie zeigt ganz dieselben Altersunterschiede. Danach sind wir wohl berechtigt, wirklich eine verschiedene Empfindlichkeit der Lebensalter anzunehmen, wie sie oben präcisiert worden ist.

Die Tabellen, welche die Narkosen von unter $^1/_2$ Stunde und über 2 Stunden enthalten, bieten parallele Verhältnisse.

Bei den kurzen Narkosen finden wir einen staffelförmigen Anstieg, von 25 im 1. Lebensjahr beginnend bis über 75 gr gegen das 10. Jahr. Im weiteren Verlauf sind wegen der geringeren Narkosenzahl die einzelnen Jahresdurchschnitte nicht mehr verwertbar — vielfach kommen Jahre vor, auf die gar keine kurzen Narkosen entfallen — so dass nur noch die Durchschnitte für längere Zeitabschnitte in Betracht kommen. Hier sind die Zahlen für die 4 Viertel (Frauen eingeklammert): 100 (85), 113 (88), 111 (105), 105 (83). Das ergiebt einen ziemlich genauen Parallelismus mit den ersten Kurven (Tab. 2, s. Taf. XVI), nur dass bei den kurzen Narkosen relativ mehr Chloroform gegeben wurde: im Durchschnitt 18 gr mehr auf 100 Minuten, also 11 gr pro Stunde.

Narkosen über 2 Stunden sind noch spärlicher, bei Kindern kommen sie gar nicht vor. Wir wollen daher nur den Gesamtdurch-

schnitt berücksichtigen. Er beträgt 62 gr auf 100 Minuten, also $37^1/_2$ gr pro Stunde, d. h. $10^1/_2$ gr weniger, als der Durchschnitt der mittleren Narkosen (48 gr).

Das Gesamtresultat ist auf Tab. 2 (Taf. XVI) übersichtlich zusammengestellt. Auf 1 Stunde berechnet, ergiebt sich für sämtliche Narkosen (Kinder inbegriffen) ein Durchschnitt von 45,6 gr; bei den Erwachsenen für mittlere Narkosendauer ($^1/_2$—2 Stunden) 48 gr. Von dieser Zahl weichen die für kürzere und für längere Narkosen ziemlich gleich weit nach oben und unten ab, und zwar um 11 bezw. $10^1/_2$ gr. Das entspricht der Erfahrung, dass beim Einleiten einer Narkose mehr Chloroform in der Zeiteinheit, bei Fortführung einer langen Narkose weniger gebraucht wird als im Mittel. Sonst ergeben diese Kurven nichts Besonderes.

Die Betrachtung der Gesamttabellen zeigt auf den ersten Blick, wie stark im Einzelfall die Chloroformmenge schwankt. Von 20 gr bis hinauf zu 300 gr auf 100 Minuten. Freilich sind die Extreme selten. Doch schon 30 gr auf der einen, 150—175 gr auf der anderen Seite finden wir häufig genug. Wie zu erwarten war, gruppiert sich die Mehrzahl der Fälle näher um die Durchschnittswerte; aber meistens auch in so lockerer Weise, dass die Breite zwischen 40 und 100—125 gr ziemlich gleichmässig ausgefüllt erscheint. Als Beispiel möge Tab. 4 (Taf. XVIII) gelten; sie zeigt die Narkosen (hier einfach als Punkte eingezeichnet) von $^1/_2$—2 Stunden Dauer bei Männern im Alter von 24—37 Jahren. Im Kindesalter sind die Schwankungen geringer; bei Narkosen von über $^1/_2$ Stunde genügten 20 gr (auf 100 Minuten) nur 2mal (im 1. und 2. Lebensjahr); 25—49 gr wurden 31mal gebraucht, 50—74 gr 18mal und 75—100 gr 10mal. Ueber 100 gr auf 100 Minuten kamen nicht vor. Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass die Einzelwerte hier näher um die Durchschnittszahlen liegen; so entfallen auch auf 45 gr allein 10 Narkosen. Immerhin sind auch hier die Differenzen in ungefähr gleichem Alter noch beträchtlich, z. B. bei Kindern von 7 und 8 Jahren Minimum 25, Maximum 100 gr.

An sich ist die Thatsache, dass der eine mehr, der andere weniger Chloroform braucht, ja bekannt genug, und Jeder, der oft chloroformiert hat, wird sich seine Gedanken darüber gemacht haben. Potatoren brauchen mehr Chloroform, als Kinder. Kachektische alte Leute gelten für empfindlicher, als junge kräftige Menschen. Bei Operationen in Seitenlage wird man sich über reichlichen Verbrauch weniger wundern, da von den Chloroformdämpfen wegen ihres hohen

spezifischen Gewichts leicht ein Teil unbenützt nach unten abfliessen wird, der bei Rückenlage miteingeatmet worden wäre. Wer oft chloroformiert wurde, braucht beim letzten Mal mehr, als zu Anfang. Solche Erfahrungssätze haben gewiss ihre Berechtigung, und bei oberflächlicher Betrachtung mögen sie scheinbar zur Erklärung der auffallenden Differenzen genügen. Ob wir damit auskommen oder nicht, das ist die Hauptfrage, die im Folgenden erwogen werden soll.

Bevor wir uns nun an die Würdigung der in der Eigenart des Patienten liegenden Momente begeben, müssen wir uns freilich darüber klar zu werden suchen, wie weit die Individualität des Narkotiseurs für den Chloroformverbrauch in Betracht kommt. Unsere Narkosen sind nicht von einem, sondern von einer ganzen Reihe von Aerzten gemacht, die alle zwar instruiert wurden, wie die Narkosen zu handhaben seien; da es sich aber bald mehr, bald weniger um Anfänger handelte, so konnte es nicht ausbleiben, dass Abweichungen nach beiden Richtungen hin oft genug vorkamen. Wer eine Asphyxie durch Ueberdosierung verschuldet hat, wird in der nächsten Zeit geneigt sein, zu wenig zu geben, und so fehlte es natürlich auch bei uns nicht an Narkosen, die durch ihre Oberflächlichkeit an die Geduld des Operateurs starke Anforderungen stellten.

In wie weiten Grenzen mag nun der Chloroformverbrauch schwanken können bei demselben Kranken, je nachdem die Narkose leicht, kaum genügend ist für eine ruhige Operation oder den Kranken ständig nahe an die Grenze gefährlicher Ueberdosierung bringt? Wenn Schlüsse von Tierexperimenten auf den Menschen statthaft sind, so ist das Doppelte der Minimaldosis schon ein Quantum, das in wenigen Minuten mit Sicherheit zur Asphyxie durch Ueberdosierung führt. Demnach kann das Doppelte der Minimaldosis nicht wohl längere Zeit zur Anwendung kommen. Wenn wir das Verhältnis zwischen dem Verbrauch bei ganz vorsichtiger, möglichst leichter und dem bei unnötig tiefer Narkose = 2 : 3 setzen, so dürften wir den wirklichen Verhältnissen nahe kommen. Der Unterschied erscheint gering; es entspricht das aber der Erfahrung, dass das Grenzgebiet zwischen dem Zuviel und dem Zuwenig, die Narkotisierungszone, beim Chloroform schmal ist.

Eine Fehlerquelle kann noch darin gesucht werden, dass gelegentlich eine noch feuchte Maske vom Gesicht entfernt wird, sei es, dass sie den Operateur stört, sei es, dass Ueberdosierung droht. Fälle der ersten Art sind von unseren Tabellen ausgeschlossen. Der zweite Fall tritt denn doch wohl nicht so oft ein, dass wesentliche

Erhöhungen der Verbrauchsziffern dadurch bedingt würden.

Demnach können wir wohl die Differenzen, die dem Chloroformierenden zur Last zu legen wären, ausgleichen, wenn wir die hohen Zahlen mit $^2/_3$, die niedrigen mit $1^1/_2$ multiplicieren. Dass dieses Verfahren bei weitem nicht auf alle Fälle ausgedehnt werden darf, scheint mir sicher. Auch der Geübte wird gelegentlich extrem hohe Chloroformmengen zu einer mässig tiefen Narkose brauchen. Aber selbst bei rigoroser Durchführung solcher Nivellierung kämen wir nicht weit: die Differenzen sind zu gross, als dass damit ein wesentlicher Ausgleich erzielt würde. Als Beispiel will ich die Operationen herausgreifen, die wegen Magenkrebs an Männern im Alter von 41 bis 51 Jahren ausgeführt wurden und über $1^1/_4$ Stunden dauerten: da finden sich Zahlen, wie: 25 gr, 30 gr, 40 gr — andererseits 90, 100, 140 gr Chloroform (auf 100 Minuten berechnet). Nähmen wir selbst an, ein Unvorsichtiger hätte im ersten Fall 38, ein Aengstlicher im letzten nur 93 gr gebraucht, so wäre der Unterschied immer noch ganz auffallend, obgleich jetzt wohl der erste Fall an der oberen, der zweite an der unteren Grenze des Möglichen gestanden hätte.

Wir kommen also zu dem Ergebnis, dass in der Art, wie der Einzelne die Narkose handhabt, doch nur ein ziemlich geringer Teil der besprochenen Differenzen begründet sein kann.

Unter den erkennbaren Besonderheiten, welche die individuelle Disposition der Kranken modificieren oder vielleicht gar ausmachen mögen, bilden eine scheinbar gut verwertbare Gruppe die Gewöhnung an Chloroform und der Alkoholismus.

Dass die Gewöhnung an Chloroform durch mehrfache Narkosen (auf längere Zeit verteilt) eine erhöhte Widerstandskraft gegen das Gift bewirkt, kann ich durch Beispiele aus unserer Statistik bestätigen. Aber die Fälle von wiederholten Narkosen — mit zum Teil recht hohen Zahlen — sind doch zu spärlich, um für die Frage, die uns hier beschäftigt, verwertet werden zu können: streichen wir diese Fälle, so wird das Bild unserer Tabelle nicht wesentlich verändert.

Die Frage des Alkoholismus ist nicht so leicht erledigt. Es lag der Versuch nahe, sie auf Grund einer besonderen Potatorentabelle zu beantworten. Davon habe ich abgesehen. Schweres Potatorium mit ausgesprochenem Tremor beeinflusst die Indikationsstellung zur Operation so stark, dass längere Operationen an solchen Patienten schon ziemlich selten sind. Nun vermeiden wir es ausser-

dem, wenn es angeht, überhaupt, ihnen Chloroform zu geben, so dass die Zahl der Chloroformnarkosen von einiger Tiefe und Dauer bei schweren Säufern unter unseren Fällen zu gering ist, um wesentlich in Betracht zu kommen gegenüber der Gesamtzahl der Fälle von hohem Chloroformverbrauch; und überdies bekommen Säufer vorher Morphium, damit sie weniger Chloroform brauchen.

Was ein mittleres Potatorium anbetrifft, so ist es bei unserem klinischen Krankenmaterial schwer zu sagen, wo seine untere Grenze gewählt werden soll. Die überwiegende Mehrzahl der Männer ist an ein gewisses, dem Arzt zu gross erscheinendes Mass von Alkoholgenuss gewöhnt. Die Differenz zwischen Männern und Frauen hierin ist gewiss recht beträchtlich; wir haben auf sie ja den Mehrverbrauch an Chloroform bei den Männern zurückführen zu dürfen geglaubt. Aber wie gross ist dieser Mehrverbrauch? Etwa $^1/_6$ von dem, was die Frauen brauchen. Wenn das die Wirkung ist von der Alkoholmenge, die durchschnittlich der Mann mehr geniesst, als die Frau, dann können die Unterschiede, die zwischen den einzelnen Männern der Arbeiterbevölkerung — mit Ausschluss der schweren Säufer — bestehen, nicht gerade sehr schwer ins Gewicht fallen. Ausser diesen Erwägungen hielt mich von der Verwertung einer Potatorentabelle aber hauptsächlich der Grund ab, dass wir für die Gradbestimmungen eines mässigen Potatoriums auf die Angaben der Kranken angewiesen sind, deren Zuverlässigkeit in diesem Punkte gewiss keine genügende Gewähr bietet. Dazu kommt noch, dass bei den Frauen, unter denen gewiss nicht viele Säuferinnen waren, die Differenzen fast ebenso zahlreich und stark hervortreten, wie bei den Männern; auch bei den Kindern waren die Unterschiede schon beträchtlich genug.

So gross also gewiss in vielen Fällen die Steigerung des Chloroformverbrauchs infolge von Alkoholismus ist, so müssen wir doch annehmen, dass von den Differenzen, die uns hier beschäftigen, nur ein kleinerer Teil darauf zu beziehen ist, dass für ihre Mehrzahl noch ein anderer Grund da sein muss.

Wir haben oben gesehen, dass Alter und Geschlecht hier mitspielen. Ja, aber die Unterschiede sind zu geringfügig, sie kommen wenig in Betracht neben den Differenzen, die bei Geschlechts- und Altersgenossen sich finden.

Das Körpergewicht wird als wesentlicher Faktor ebenfalls nicht in Frage kommen. Die wirklich in den Kreislauf aufgenommene Menge ist ja hier nicht, wie bei einer Medication per os oder bei

subkutaner Applikation von Giften, der wirklich angewendeten Menge annähernd oder völlig gleich, sie ist vielmehr in erster Linie abhängig von dem Verhältnis, in dem Luft und Chloroformdampf in dem Raum unter der Maske gemischt sind. Diesem Verhältnis entspricht bei gleichmässigem Tropfen und annähernd gleichmässiger Atmung der Procentgehalt der Alveolenluft an Chloroform, diesem wieder der Gehalt des Blutes. Dass ein Mensch mit geringerem Körpergewicht in der Regel eine entsprechend geringere Atmungsgrösse haben wird und umgekehrt, das ist daneben kaum noch von Bedeutung.

Diese Erwägungen finden eine Stütze in unseren Zahlen: die Kinder brauchen durchaus nicht dem Gewicht entsprechend weniger als die Erwachsenen. Um so weniger können die Differenzen zwischen Männern und Frauen, noch weniger die Differenzen zwischen den einzelnen Individuen desselben Alters und Geschlechts wesentlich auf das Köpergewicht bezogen werden.

Ganz dasselbe gilt von dem Einfluss der Narkosendauer (s. oben).

Was den Mehrverbrauch bei Seitenlage anbetrifft, so giebt uns Tab. 5 (Taf. XIX) dazu einen Beitrag. Sie enthält die Fälle von Magencarcinom, getrennt nach der Dauer der Operation, ob unter oder über $^5/_4$ Std.; ausserdem die Operationen am Rectum, und zwar getrennt die Carcinomfälle und die übrigen Operationen von über $^1/_2$ Std. Narkosendauer, d. h. hauptsächlich die Fälle von Hämorrhoiden; endlich die Laparotomien aus anderen Ursachen, wie wegen Magenkrebs; von allen Fällen dieser Arten ist immer der Durchschnitt für 14 Jahre berechnet. Es verhält sich nun in den Jahren von 38 bis 51 der Chloroformverbrauch bei langen Magenkrebsoperationen zu dem bei Rectumcarcinomen wie 5 : 7, der bei kurzen Magenkrebsoperationen zu dem bei gutartigen Rectumfällen wie 8 : 11 [1]). Danach ist die Steigerung des Verbrauchs durch Seitenlage deutlich genug, sie beträgt ein Drittel bis die Hälfte. Aber was will das sagen gegenüber den Differenzen zwischen den einzelnen Fällen von Rectumcarcinom sowohl, wie zwischen den langen Operationen von Magencarcinomen (s. o. S. 664).

Der Kachexie wird wohl in der Regel ein wesentlicher Einfluss zugeschrieben, und wir werden nicht wohl zweifeln können, dass in den höchsten Graden von Kachexie thatsächlich weniger Chloroform vertragen wird. Dennoch scheint nach unseren Zusam-

1) Dass wir der Kachexie bei Magencarcinomen keinen sehr starken Einfluss zuschreiben können, davon soll gleich die Rede sein.

menstellungen (Tab. 5, s. Taf. XIX) eine solche Wirkung für die mässigen Grade, wie die meisten Magen- und Mastdarmcarcinome sie mit sich bringen, recht unwahrscheinlich. Bezüglich der Chloroformmenge verhalten sich die Operationen wegen gutartiger Mastdarmleiden zu den länger dauernden wegen Rectumcarcinom fast genau so, wie die kürzeren zu den längeren Operationen bei Magenkrebs. Schon hiernach scheint die Krebskachexie eine geringere Rolle zu spielen, als die Narkosendauer. Ferner stehen die kurzen Magenkrebsoperationen fast genau gleich den Laparotomien aus anderen Ursachen, wobei es sich doch oft genug um nicht kachektische Individuen handelte; und endlich: in dem Alter von 38—51 Jahren stehen sie sogar noch etwas höher, als die Operationen freier Brüche (Inguinal- und Cruralhernien). Danach ist der Einfluss der Kachexie, ausser bei schwersten Fällen, wenigstens nicht bedeutend.

Hohes Fieber kommt für uns wenig in Betracht. Schwere Phlegmonen, Empyeme, Abscesse mit hohem Fieber werden womöglich ohne Chloroform, jedenfalls mit möglichst geringen Mengen operiert, meist dauert der Eingriff ja auch nur sehr kurze Zeit. Für die Differenzen in unseren Tabellen können wir diesen Punkt vernachlässigen.

So sehen wir uns von den landläufigen Erklärungsversuchen wenig befriedigt; die einen Ursachen kommen zu selten zur Geltung, die anderen haben zu geringe Wirkung. Nun wäre vielleicht noch eine Möglichkeit zu bedenken: die Summation mehrerer Faktoren, die jeder für sich wenig, die aber alle zusammen viel ausmachen könnten. Ob damit ernstlich zu rechnen ist, muss uns die Betrachtung von Specialtabellen zeigen, in denen Fälle zusammengestellt sind, die wenigstens vieles gemeinsam haben. Wir haben solche Tabellen zur Verfügung von den Rectumcarcinomen, von den Magencarcinomen; Tafel XX zeigt die der freien Hernien. Bei den letzteren kommen Kachexie, Seitenlage, Fieber, starkes Potatorium, Gewöhnung an Chloroform in Wegfall, auch die Dauer der Operationen zeigt keine sehr grossen Unterschiede; trotzdem auch hier beträchtliche Differenzen: im Alter von 12 Jahren aufwärts z. B. 2mal 40, 2mal 200 gr; zwischen 50 und 125 gr eine ziemlich gleichmässige Verteilung; $^1/_6$ der Fälle über 125 gr. Aehnliches zeigen die anderen Specialtabellen (s. o. S. 664).

Wir werden somit zu dem Schluss gedrängt, dass zwar verschiedene Momente einen deutlichen Einfluss auf den Chloroformverbrauch ausüben, dass aber der Hauptanteil an den beobachteten Differenzen bezogen werden muss auf eine uns in ihrem Wesen

dunkle Ursache, die wir uns bescheiden müssen, als individuelle Disposition zu bezeichnen.

Die Verhältnisse liegen also beim Chloroform nicht viel anders, als beispielsweise beim Alkohol; auch hier verträgt der eine viel, der andere sehr wenig, oft ohne dass in verschiedener Gewöhnung oder sonstigen erkennbaren Unterschieden irgend ein Grund dafür zu finden wäre. Auch hier spielen Alter, Geschlecht, Konstitution, Gewöhnung eine Rolle, ohne jedoch allein den Ausschlag zu geben.

Eine praktische Konsequenz aus diesen Erfahrungen ist für uns die Erkenntnis, dass wir auch bei genauester Berücksichtigung aller Faktoren nicht einmal annähernd im Voraus sagen können, wie viel Chloroform ein Kranker brauchen wird. Könnten wir das, so wäre die Ueberlegenheit von Narkotisierungsapparaten, die wie der Geppert'sche eine gleichmässige Dosierung gewährleisten, über die einfache Tropfmethode unbestritten. In Wirklichkeit reicht aber eine Chloroformzufuhr, die für den einen schon gefährlich ist, bei einem anderen nicht einmal aus, um in einer halben Stunde eine tiefe Narkose zu erzielen. Stellen wir also für eine grössere Gruppe von Patienten, z. B. für Männer im mittleren Alter, die nicht kachektisch und keine Säufer sind, den Apparat für den Anfang immer auf dieselbe Chloroformmenge ein, so bekommen in der ersten Zeit manche zu wenig, während unter vielen gewiss einige überempfindliche sein werden, für die dann doch eintritt, was durch den Apparat vermieden werden soll: zeitweise Ueberdosierung, und zwar in der gefährlichsten Periode, d. i. im Anfang der Narkose. Gefährliche Ueberdosierung im weiteren Verlauf einer Narkose wird der einigermassen geübte, gewissenhafte Narkotiseur immer vermeiden, wenn er nur in der Lage ist, die Pupillen genau zu kontrollieren. Es wird ihm das bei gleichmässiger Tropfmethode mit einfacher Esmarchscher Maske so gut gelingen, wie mit dem komplicierten Apparat. Deshalb scheinen uns die Vorzüge der Geppert'schen Methode vor der sorgfältigen Tropfnarkose a priori nicht so erheblich, dass sie die Anschaffung des Apparates wünschenswert machten.

Gewiss hat diese Ansicht nur einen bedingten Wert. Sie stützt sich auf Erfahrungen, die mit einer nicht wissenschaftlich exakten Art der Dosierung gewonnen sind. Sie steht aber in völligem Einklang mit den Resultaten, die Kionka[1]) bei seinen Tierversuchen erzielt hat, und zwar mit einem exakt arbeitenden Apparat, der den

1) Kionka. Ueber Chloroform- und Aethernarkose. Archiv für klin. Chir. Bd. 50. H. 2.

Tieren genau dosierte Gasgemische zuführte. Aus den Schlussfolgerungen Kionka's sei hier ein Satz ausgeführt, der sich fast vollständig mit unseren Erfahrungen deckt[1]): Es kommen ausserordentlich grosse individuelle Verschiedenheiten bei den einzelnen Tieren in der Empfindlichkeit gegen Chloroform, wie gegen Aether vor. Diese Schwankungen sind so gross, dass unter Umständen eine bestimmte Dosis für das eine Tier noch nicht zum Herbeiführen der Narkose ausreicht, die für ein anderes bereits gefährlich ist.

Sollten sich übrigens mit Geppert's Apparat beim Menschen andere Resultate ergeben, so wäre unsere Ansicht zu ändern: sind bei genauer Messung die Chloroformmengen weniger abhängig von einer unbestimmbaren Disposition, als von Momenten, die sich von vornherein in Anrechnung bringen lassen — dann müsste dem Apparat ein hoher Wert zugesprochen werden. Dies müsste aber erst strikte erwiesen werden, bevor wir uns zur Anwendung eines derartigen Apparates entschliessen könnten.

1) L. c. pag. 349.

AUS DER

BRESLAUER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. v. MIKULICZ.

XXIV.

Ueber Selbstverstümmelungen.

Von

Dr. **Willy Anschütz,**
Assistent der Klinik.

(Mit 2 Abbildungen.)

> Mutilos appellant, qui sibi digitos amputarunt ad declinandum onus militiae. Graviter puniuntur, qui se, ne milites sint, hac ratione debilitaverint.
> Aus einem Edicte des Kaisers Gratian.

Nicht jedem ist es eine Lust Soldat zu sein, gar manchen mag vielmehr das Loskommen bei der Musterung erscheinen „als ein Ziel, das innigste zu wünschen". Mancherlei Wege vermögen selbst den körperlich Tüchtigen diesem ersehnten Ziele zuzuführen. Welchen er einschlägt, wird abhängen von den betrügerischen Fähigkeiten und der Individualität der beteiligten Personen resp. ihrer getreuen Berater. Not macht findig!

Seit es Heeresdienst giebt, haben es auch Leute durch erlogene Verstellung oder selbst erzeugte Gebrechen versucht, ihm zu entgehen. Der gewaltige Achilleus, der Pelide, setzte sich in Weiberkleidern hinter den Spinnrocken, der verschmitzte Odysseus stellte sich hinter den Pflug des Landmannes, um dem Aufgebot zum Krieg

gegen Ilion nicht folgen zu müssen. Ein römischer Bürger hackte sich die Finger seiner linken Hand ab, um frei zu kommen, der König David stellte sich wahnsinnig, und was dergleichen Beispiele mehr sind [1]).

Bei uns in Deutschland kommt in neuerer Zeit die Militärdiensthinterziehung in grösserem Umfange wohl kaum mehr vor. Wenn auch vor Jahresfrist der ominöse Prozess am Rhein uns schlimme Blicke in raffiniert erdachte und ausgeführte Dienstbefreiungsversuche thun liess. Nach den Angaben in der militärärztlichen Literatur scheint es hauptsächlich in Europas Osten zu sein, wo man mit immer wieder neuen Mitteln versucht, der Dienstpflicht sich zu entledigen. Ward eine Methode häufig angewandt, so hat sie bald abgewirtschaftet und eine neue musste gefunden werden. Wer nicht im Osten gelebt hat oder sich speziell mit diesen Simulationen beschäftigt, weiss wenig von diesen Dingen. Am bekanntesten ist wohl immerhin noch die Erzeugung künstlicher Hernien, auf welche zuerst Orloff und Bornhaupt [2]) aufmerksam gemacht haben. Vor kurzer Zeit hat ein anderer russischer Arzt Galin [3]) wertvolle neue Beiträge und Experimente zur Aufklärung der Frage der arteficiellen Leistenbrüche gebracht. Eine Technik, die besonders in Galizien geübt wird, ist die künstliche Erzeugung des Mastdarmvorfalles. Ueber die Ausdehnung dieser Praktiken geben Zahlen Aufschluss: 1872 wurden allein in Galizien 283 Personen als untauglich wegen Rectumprolapses befunden, während es in der ganzen übrigen österreichisch-ungarischen Monarchie nur 137 waren, die wegen dieses Leidens zurückgestellt wurden [4]). Des weiteren wird aus Galizien berichtet, dass die Burschen sich vor der Musterung künstliche Hornhautgeschwüre machen oder sich ein ausgedehntes, unheilbar erscheinendes Kopfekzem erzeugen lassen. An letzterem litt im Jahre 1873 in Galizien allein die ungeheuerliche Zahl von 367 Stellungspflichtigen [5]). Ausserdem ist dort als ein beliebter Kniff das künstliche Abmagern bekannt und, wenn auch seltener, die scheinbare Serratuslähmung, welche durch lange Zeit hindurch ge-

1) Fröhlich. Handbuch der Militärmedicin 1887.

2) Orloff. Cit. nach Galin. Bornhaupt. Verhandlungen des X. internat. med. Kongresses. Berlin 1891.

3) Galin. Brüche in der Leistengegend künstlich traumatischen Ursprungs. Langenb. Archiv. 60.

4) Fröhlich l. c.

5) v. Fillenbaum in Roth's Jahresbericht für Militär- und Sanitätswesen 1884.

waltsam abgezogene Schulterblätter vorgetäuscht werden kann.

Aus Frankreich wird über Kontrakturen von Zehen berichtet, welche durch Narben aus arteficiell erzeugten Geschwüren entstehen [1]). In Oberitalien sollen Kontrakturen durch lange Zeit hindurch angelegte Bandagen erzeugt worden sein [2]).

Diese Methoden der Dienstbefreiung sind plump; sie sind zwar nicht eigentlich verstümmelnd, aber sie schädigen den Betreffenden mindestens auf sehr lange Zeit, wenn nicht für sein ganzes Leben — es sei denn, dass eine spätere Operation das künstlich erzeugte Leiden beseitigt. Mit derartigen Fällen hat Herr Geheimrat v. Mikulicz seiner Zeit in Krakau wiederholt zu thun gehabt. Speziell machte der arteficielle Mastdarmvorfall später öfters eine Operation notwendig.

Die eigentliche Selbstverstümmelung, von der aus früheren Zeiten öfter berichtet wird (Abhacken von Fingern, Zehen etc.) wird wohl nur noch ganz selten ausgeführt. Sie ist für das Individuum zu unzweckmässig, in mehr als einer Beziehung. Sie ist schmerzhaft und erfordert entschieden ein gewisses Quantum von Mut oder Verzweiflung. Zudem ist sie höchst nachteilig, besonders wenn wertvolle Glieder verstümmelt werden. Sie ist aber ausserdem gefährlich, weil die Beteiligten leicht durch Angeberei und Untersuchung eines Verbrechens überführt werden können, worauf in allen Ländern schwere Strafen stehen. Wenn trotzdem dieser Weg der Dienstentziehung wiederholt beschritten wurde, muss man annehmen, dass schwer wiegende subjektive oder objektive Gründe im Einzelfalle dem Entschlusse vorlagen. Anders, weniger unzweckmässig, ja im Sinne des Ausführenden geradezu als höchst praktisch zu bezeichnen, ist eine Methode der Selbstverstümmelung, wie wir sie hier in den letzten Jahren wiederholt sahen. Sie ist wenig oder fast gar nicht schmerzhaft, sie raubt nur Glieder von geringem Wert, sie ist ungefährlich, weil sie schon bei mittelmässiger Klugheit eine Ertappung und Bestrafung unmöglich macht.

Es werden einige Zehen, mit Vorliebe die grosse, mit einem ätzenden Medikament so arg geschädigt, dass sie ein typisches gangränöses Aussehen bekommen. Ist das erreicht, so wird von Seiten des „weisen" Beraters eine passende Anamnese erdacht und der Patient mit dieser zum Doktor dirigiert. Der Zustand ist ein derartiger,

1) Debrausseaux in Roth's Jahresbericht 1880.

2) Fröhlich l. c.

dass jeder vorurteilsfreie Arzt die Zehen abnehmen wird. Wir Aerzte haben ja auch weder das Recht noch gar die Pflicht zu strafen, sondern nur die zu helfen. Wir werden also amputieren resp. exartikulieren. Sind alle Zeichen der arteficiellen Gangrän durch die Operation beseitigt, ist die Wunde vernarbt, so kann der Patient sich getrost und ruhig zur Musterung begeben. Seinen Erzählungen mag man Glauben schenken oder nicht: jeder objektive Beweis für die Selbstverstümmelung wird fehlen. Seine Methode ging ja auch eigentlich mehr auf eine indirekte Selbstverstümmelung hinaus. Er hat seine Zehen nur in einen Zustand gebracht, welcher den Arzt zur Operation zwang. Nicht er hat verstümmelt, sondern der Arzt hat lege artis die Zehe entfernt.

Der Vorteil eines solchen Vorgehens ist, scheints, schnell bekannt geworden, und die Methode wird, wie wir uns erzählen liessen, vielfach angewendet. Wir bekamen trotz der Entfernung und der Schwierigkeiten, welche solche Leute haben, wenn sie die Grenze passieren — die Patienten kamen alle aus Russland — in $1^1/_2$ Jahren 5 Fälle zur Behandlung, bei denen wir 4mal das eben geschilderte Verfahren der Selbstverstümmelung als sicher annehmen mussten. Auch im 5. Falle war höchst wahrscheinlich in der gleichen Absicht eine Gangrän der Zehe hervorgerufen worden.

Wir kamen auf den Gedanken, dass wir es bei diesen Kranken mit Militärbefreiungsmanövern zu thun hätten, als sich die Fälle mit einem „traumatischem“ Zehenbrande wiederholten, welcher durchaus den Eindruck einer arteficiellen Gangrän machte. Es bestanden Widersprüche in den Angaben der Patienten, Widersprüche auch zwischen den Erzählungen der Kranken und den Befunden an den Zehen. Alle unsere Patienten waren russische Unterthanen, welche „von jenseits der Grenze“ aus Russisch Polen kamen, alle waren jüdischer Religion. Welche Motive sie zu diesem Schritte der Verstümmelung trieben, entzieht sich unserer Beurteilung. In Betracht kommen Angst vor langer Dauer und Schwere des Militärdienstes in Russland, religiöse, soziale oder persönliche Rücksichten. Welches der Motive im Einzelfalle das ausschlaggebende war, können wir und wollen wir nicht näher untersuchen.

In der deutschen Spezialliteratur haben wir keine Angaben über diese Art der Selbstverstümmelung finden können, dagegen erfuhren wir, dass in Russland und speziell in Polen diese für uns neue Methode seit langem bekannt und auch von Militärärzten beschrieben wurde. Mehrere der unsere Klinik besuchenden Kollegen, welche in

Russisch Polen prakticieren, erzählten uns, dass sie wiederholt Amputationen von Zehen, welche arteficiell zur Gangrän gebracht waren, vorzunehmen hätten. In einem der wenigen uns zugänglichen russischen Werke über „Versuche zur Befreiung vom Militärdienste" von Orloff werden die verschiedenen Arten der arteficiellen Veränderungen der Zehen beschrieben, welche bald mehr als Caries, bald mehr als Congelatio oder Contractura erscheinen. Auf Einzelheiten werden wir noch zurückkommen, nirgends wird auch in diesem Buche erwähnt, in welch neues und für den Militärarzt gefährliches Stadium unsere Methode dadurch gekommen ist, dass die betreffenden Personen sich vor der Gestellung ihre Zehen von Civilärzten abnehmen lassen. Dies wird gethan, um jede Möglichkeit, das Verbrechen nachzuweisen, zu beseitigen. Wir werden noch darauf zu reden kommen, welche Zeichen für die eine oder andere Form der arteficiellen und nicht arteficiellen Gangrän spricht — wenn unsere Patienten jetzt zur Musterung kommen, helfen alle differential-diagnostischen Erwägungen nichts, die Aerzte stehen vor einem Fait accompli und sind nicht imstande den Betrug nachzuweisen, wenn ihnen die Burschen auch noch so verdächtig erscheinen.

Krankengeschichten.

1. Berek D., 20 Jahre, aus Russisch-Polen. Pat. gibt an, sich vor 6 Wochen seine grosse Zehe gequetscht zu haben. Der zugezogene Feldscheer verordnete eine Carbolsalbe, worauf die Schmerzen geringer wurden. Es wurden 3 Wochen lang Umschläge mit der Salbe gemacht, dann bemerkte man, dass die Zehe sich schwarz färbte und gefühllos ward. Pat. kommt in die Klinik, um sich die Zehe abnehmen zu lassen.

Status: 20. V. 1900. Die Haut der grossen Zehe ist schwarz verfärbt, lederartig und trocken, nur an der Volarseite ist ein etwa $1^1/_2$ cm langes, gut erhaltenes Hautstück. Die Untersuchung des Herzens und der übrigen inneren Organe ergibt keinen pathologischen Befund. Puls an der Art. pediaea gut zu fühlen. Am Knochen keine Veränderung. Nervöse Störungen bestehen nicht. Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Da sich die gangränöse Partie noch nicht deutlich demarkiert hat, wird die Zehe 8 Tage lang mit Bädern und feuchten Umschlägen behandelt. Als die Demarkation vollendet war, wurde sie exartikuliert. Am 7. Juni wurde Pat. mit granulierender Wunde nach Hause entlassen.

2. David J., Commis, 19 Jahre, aus Russ.-Polen. Am 24. XII. 1900 fiel dem Pat. beim Abwiegen von Waren angeblich ein Gewicht von 10 kg auf den linken Fuss. Er empfand starke Schmerzen und der Fuss schwoll an. Er ging zu einem Feldscheer, der ihn mit Jodoformgaze verband und ihm riet, in die Breslauer Klinik zu gehen.

Status: 31. XII. 1900. Die vierte und fünfte Zehe des linken Fusses sind an ihren oberen Teilen schwarz verfärbt und trocken. Es besteht an diesen Stellen vollständige Anästhesie. Die Reste der Zehen sind gerötet, auf Berührung sehr schmerzhaft, An der Schwimmhaut zwischen beiden Zehen eine granulierende Fläche, welche ein übel riechendes Sekret absondert. Der Fussrücken ist bis zur Hälfte geschwollen und gerötet, auf Berührung schmerzhaft. An dem Knochen ist weder palpatorisch noch im Röntgenbilde ein Bruch nachzuweisen. Die inneren Organe, speziell das Herz- und Gefässsystem sind ohne krankhaften Befund. Nervöse Störungen fehlen. Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Die Behandlung bestand zunächst in Bädern und feuchten Umschlägen, bis die Schwellung und Rötung des Fusses und der Zehen vollendet war. Am 7. I. 1901 war die Demarkation, die seit einigen Tagen schon deutlicher geworden, so weit vorgeschritten, dass die Operation vorgenommen werden konnte. 9. I. Exartikulation der grossen Zehe, Tamponade der Wundhöhle. Am 27. I. granulierte die Wunde rein, am 1. II. konnte Pat. mit kleiner, wenig secernierender Wunde nach Hause entlassen werden.

3. Wolf Br., 22 Jahr, Seifensieder aus Warschau. Am 23. VI. 1901 hat Pat. sich durch Fallenlassen einer schweren, hölzernen Gussform angeblich eine schwere Verletzung der grossen Zehe des rechten Fusses zugezogen. Er musste nach Hause gefahren werden. Die bisherige Behandlung hat im Auflegen eines Salbenverbandes bestanden.



Fig. 1.



Status praesens 2. V. 1901: Die Dorsalfläche der grossen Zehe des rechten Fusses ist in voller Ausdehnung schwarz verfärbt und trocken, vollkommen ohne Sensibilität (Fig. 1). Die angrenzende Haut zeigt normale Beschaffenheit, ist nicht gerötet, die Grenze zwischen gesundem und krankem Gewebe ist scharf. An derselben findet sich nur geringe Granulationsbildung. Die Haut der Zehenkuppe und der Vorderseite der Endglieder sind z. T. normal und stehen durch eine schmale Brücke gesunden Gewebes mit der Planta pedis in Verbindung. Bewegt man die Zehe, so

klafft das Metatarsophalangealgelenk. An den Knochen keine Veränderungen. Die inneren Organe, speziell Herz- und Gefässsystem ohne krankhaften Befund; der Puls der Arteria tibialis postica und pediaea ist gut zu fühlen; keine nervösen Störungen. Urin frei von Zucker und Eiweiss.

Am 7. V. wurde unter Bier'scher Rückenmarksanästhesie die Exartikulation der ganzen Zehe vorgenommen. Die Wunde wurde tamponiert. Am 23. V. konnte Pat. mit einem fixierenden Salbenschutzverbande nach Hause entlassen werden.

4. Usches T., Handelsdiener aus Russ.-Polen, 26 Jahr. Im Dezember 1900 soll dem Pat. ein schwerer Wagen über den rechten Fuss gefahren sein, er konnte nicht mehr gehen und musste nach Hause transportiert werden. Der Wagen war beladen und mit Pferden bespannt. Nach etwa 14tägiger Bettruhe ist soweit Besserung eingetreten, dass Pat. wieder mit dem Verband hat gehen können. Unter allmählichem Zunehmen der Schmerzen soll sich der jetzige Zustand entwickelt haben.

Status praesens: 30. IV. 1901. An der Dorsalseite der vierten und der Innenfläche der fünften Zehe des rechten Fusses findet sich die Haut grauschwarz verfärbt (Fig. 2). Sie ist trocken und gefühllos. Die Umgebung

Fig. 2.



ist stark gerötet und druckempfindlich, die Demarkierug zwischen Gesundem und Krankem ist noch nicht überall deutlich ausgeprägt. An den Phalangealknochen ist weder durch Palpation, noch am Röntgenbilde eine Veränderung nachzuweisen. Pat. ist ein schwächlich gebauter Mann von gering entwickelter Muskulatur. An den inneren Organen, speziell am Herzen kein pathologischer Befund. Der Puls an der Radialis ist zeitweise unregelmässig und ungleichmässig, der an der Tibialis postica und pediaea gut zu fühlen. Nervöse Störungen bestehen nicht. Urin frei von Eiweiss und Zucker, enthält ziemlich zahlreiche Eiterkörperchen.

Bis zum 7. V. wurde durch Bäder und feuchte Umschläge die De-

markierung zu beschleunigen versucht. 8. V. Operation unter Bier'scher Anästhesie. Exartikulation der vierten und fünften Zehe, Tamponade. Am 18. V. ist die Wunde bis auf eine kleine Granulationsfläche geschlossen, keine Schmerzhaftigkeit oder Rötung. Entlassung mit Schwarzsalbenverband.

5. Ehrlich M., 23 Jahre, Handelsmann aus Russ.-Polen. Pat. gibt Folgendes an. Vor etwa 6 Wochen fuhr er in angetrunkenem Zustande bei grosser Kälte im Wagen nach Hause. Die Fahrt dauerte 16 Stunden, Pat. hat unterwegs viel geschlafen. Zu Hause angekommen, merkte er, dass das Gefühl in den beiden letzten Zehen des rechten Fusses verloren gegangen war. Die Zehen waren weiss. Ein Feldscheer verordnete Salbenverbände, Pat. lag die meiste Zeit zu Bett. Heute vor 2 Wochen wurden die Zehen schwarz. Im vorigen Winter will er dieselben Zehen schon einmal erfroren haben, sie waren damals nur weiss und erholten sich wieder.

Status präsens 9. I. 1900: Die Haut der vierten und fünften Zehe des rechten Fusses ist schwarz, trocken und hart. Auf der Plantarseite liegt die Grenze der Verfärbnng genau in der Beugefurche. Auf der dorsalen dagegen ist ein halbkreisförmiges Stück oberhalb der Zehen am Fussrücken noch nekrotisch. Die Grenze zwischen Krankem und Gesundem bildet eine scharfe, bogenförmige Linie. An der kranken Partie ist die Haut schwarz, trocken und hart, auf Druck und Stich sind die verfärbten Partien absolut unempfindlich. An der Grenze ist die eingetrocknete nekrotische Haut etwas unterminiert. Die hier zu Tage liegende granulierende Wundfläche secerniert mässig stark. Die übrigen Zehen sind vollkommen gesund. Die inneren Organe ohne krankhaften Befund. Das Gefässsystem ebenfalls. Urin ohne Eiweiss und ohne Zucker; nervöse Störungen finden sich nicht. Puderverband.

Am 11. I. wurden in Chloroformnarkose die Zehen exartikuliert und gleichzeitig das gangränöse Stück der Haut des Fussrückens entfernt. Tamponade der Wunde. Am 18. I. wird Pat. zu ambulatorischer Behandlung entlassen. Die Sekretion der Wundfläche ist gering.

Dieser letzte Fall war angeblich nicht traumatischen Ursprungs — eine Erfrierung wurde als Ursache der Gangrän angegeben. Betrachtete man die Form der nekrotischen Hautpartie, so war ausserordentlich auffällig das kreisförmige Uebergreifen der Gangrän auf den Fussrücken, während die Haut am Fussrande und zum Teil an der Aussenseite der kleinen Zehe noch gut erhalten geblieben war. Mit den sonstigen Befunden bei Erfrierungen stimmte dieses Bild schlecht überein! Es sind gerade die Eckpartieen des Fusses am meisten für Erfrierungen exponiert. Die Kältewirkung musste sicherlich eine sehr hochgradige sein, wenn sie

so weit auf den Fussrücken hinauf ihre Spuren hinterliess und zwei Zehen vollständig nekrotisch machte — gewiss hätten dann auch die anderen Zehen desselben Fusses unter der Kälte zu leiden gehabt und würden sichtliche Zeichen der Erfrierung getragen haben. Diese waren aber ganz gesund! Es erscheint kaum glaublich, dass die Gangrän auf eine Congelatio allein zurückzuführen seien. Orloff[1]) erwähnt, dass die Erfrierung gerade in Russisch Polen häufig simuliert wird. Und zwar von bereits ausgehobenen Rekruten. Dort findet die Musterung im Herbste, der Transport zur Truppe im Winter statt. Auf diesem Wege wird auf künstliche Weise, durch alkalische Aetzmittel oder Säuren, die Gangrän erzeugt und eine Erfrierung der Zehen simuliert.

Alle Patienten bis auf einen führten also die Entstehung der Gangrän auf ein Trauma zurück. Die traumatische Gangrän der Zehen ist aber äusserst selten eine trockene, was ja erklärlich ist, denn bei jeder stärkeren Quetschung wird die Haut des Dorsum einreissen und den Eitererregern den Eintritt eröffnen. Die Haut selbst und das subkutane Gewebe werden ausserdem durch Bluterguss und Oedem gelockert den Bakterien einen günstigen Nährboden bieten. Anders bei spontaner marantischer oder diabetischer Gangrän! Hier finden wir häufig den trockenen Brand. Es bleiben die derbe Haut und das Gewebe bei dieser embolisch-ischämischen Form unverletzt. Das Nächstliegende war, an eine Kombination einer dieser letzteren Form der Gangrän mit einem Trauma zu denken. Es ergab sich jedoch in keinem Falle trotz genauester Untersuchung ein Anhaltspunkt für die Möglichkeit einer Embolie oder einer spontanen Thrombose. Nie war Zucker im Urin, nie fanden sich nervöse Störungen. Die häufige Wiederkehr eines an sich so seltenen Befundes musste also schon stutzig machen. Aber es konnte ja immerhin ein Spiel des Zufalles sein, der uns diese Seltenheiten so oft zuführte.

Untersuchten wir nun die Zehen genauer, so fanden wir zu unserem Erstaunen, dass die Knochen in allen Fällen ganz intakt waren. Dies stand in Widerspruch mit den Berichten der Patienten über die Schwere des Traumas und in Widerspruch mit dem Befund der Gangrän des Gliedes. Am unglaublichsten klang die Erzählung des Patienten T. (Nr. 4). Sein rechter Fuss sollte vom Rade eines schweren Wagens überfahren sein. Dabei war aber nur die 4. Zehe und die Innenseite der 5. beschädigt worden! Die Angaben der anderen über

1) Orloff. Versuche zur Befreiung vom Militärdienst (russisch) 1890.

die angebliche Schwere der Verletzung liessen sich weniger gut kontrollieren. Jetzt, wo der Verdacht einmal rege geworden war, fanden wir auch in den Erzählungen der Kranken unglaubwürdige und widersprechende Angaben über den zeitlichen Verlauf des Leidens. So behauptete Pat. Br. (Nr. 3), dass ihm am 23. April eine schwere Holzform (er war Seifensieder) auf die grosse Zehe gefallen sei, am 2. Mai war bereits überall deutliche Demarkation der gangränösen trockenen Haut eingetreten, und bei Pat. J. (Nr. 1) war die Abstossung gar schon 7 Tage nach dem Unfall zum grossen Teil vollendet! Umgekehrt, d. h. zu gross war der Zeitraum erdacht, welchen Pat. T. angab. Bei ihm sollten 5 Monate seit dem Unfall vergangen sein, und dennoch waren die gangränösen Partien noch nicht abgestossen. Die Anamnesen werden offenbar, wie dies auch Orloff [1]) vermutet, von „Sachverständigen" dem Patienten eingetrichtert. Mit zäher Energie hängt er an seiner ersten Erzählung und macht keine ausführlicheren Angaben, wenn man ihn näher und peinlich inquiriert.

Dass unsere Fragen nach der wirklichen Ursache der Gangrän ganz konsequent unbeantwortet blieben, ist erklärlich. Einige der Kranken gaben auf Befragen an, dass sie bereits gedient hätten oder aber militärfrei wären. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 19 und 23 Jahren, im Falle T. (Nr. 4) wurde 26 angegeben. Er gerade sah aber eigentlich am jüngsten von allen bei uns Behandelten aus. Seine übrigen Erzählungen tragen so offenbar den Stempel der Lüge, dass wir wohl nicht fehl gehen, wenn wir auch seinen Altersangaben keinen Glauben schenken. Wir hatten ihn kaum auf 22 Jahr geschätzt. Alle diese jungen Leute standen also im Alter des Militärdienstes, als sie zu uns kamen.

Mit der Annahme einer Selbstverstümmelung stimmt auch die Thatsache gut überein, dass immer an den Eckzehen die Gangrän sich fand, 2mal an der grossen Zehe, 3mal an der vierten und fünften. Die Eckzehen können durch ätzende Mittel am bequemsten isoliert geschädigt werden. Auch würde der Verlust einer der Mittelzehen wohl nicht zur Befreiung vom Militärdienste genügen. Bei den Eckzehen ist es anders. An der Stelle, wo sie herausgenommen sind, wird eine Narbe entstehen, welche dem Druck des Schuhwerkes beim längeren Marschieren und Exercieren wenig Widerstand leistet. Im civilen Leben dürfte sich der Verlust einer

1) L. c.

Zehe leichter verschmerzen lassen.

Das Aussehen der Zehen war immer das gleiche. Die Haut des Dorsum war grauschwarz verfärbt, sie war fest, lederartig, wie gegerbt. Auf der Volarseite war die Gangrän weniger ausgedehnt als auf der Rückseite. Am Uebergang zwischen gesundem und krankem Gewebe fand sich fast in allen Fällen eine etwas schmerzhafte entzündliche Zone. Wenn die Demarkation auch nicht immer so weit vorgeschritten war, dass sofort operiert werden konnte, so war sie doch binnen kurzer Frist in allen Fällen vollendet. Das war vorteilhaft für die Patienten! Sie brauchten dann nicht erst lange in der Klinik auf die Operation zu warten; sie waren offenbar zur rechten Zeit zu uns dirigiert worden. Der Indikationsstellung des „konsultierenden Sachverständigen" konnte man die Anerkennung nicht versagen. Auffallend war es auch, dass alle Patienten sofort in die Amputation einwilligten, ja zur Operation drängten, wo doch sonst gerade bei diesen Leuten gegen jede verstümmelnde Operation eine tiefe, den Umständen nach geradezu eine übertriebene Abneigung besteht.

Auf welche Weise die Gangrän erzeugt werden kann, darüber gab uns der Pat. B. (1) Aufschluss. Er sollte angeblich auch ein Trauma erlitten haben, ein Feldscheer hatte ihm dann Carbolsalbe aufgelegt, worauf die Zehe schwarz wurde. In Wahrheit wird sich die Sache wohl so verhalten haben, dass solange Umschläge mit einer starken Carbollösung, vielleicht auch mit reinem Carbol gemacht wurden, bis die Zehe sicher gangränös war. Nach einiger Zeit, ich möchte etwa 3—4 Wochen annehmen, wurde dann dem Patienten geraten, die Klinik aufzusuchen, um die Verstümmelung ausführen zu lassen, was auch erreicht wurde. Wir bekamen in allen Fällen die Zehen so spät nach den verätzenden Manipulationen zur Beobachtung, dass wir über die Art des Aetzmittels keine bestimmten Schlüsse machen konnten. Die Schwefelsäure giebt, wie Orloff anführt, schwarzen, Salpetersäure gelben, Wiener Aetzpaste (Chlorkalk und Kali causticum) grauen Schorf. Ich glaube nicht, dass eine dieser Farben bestehen bleibt, wenn wochenlang mit Umschlägen, Salben und Medikamenten weiter behandelt wird, höchstens der gelbe Schorf der Salpetersäure dürfte eine längere Zeit sein charakteristisches Aussehen bewahren. Ohne einen Beweis dafür zu haben, möchte ich glauben, dass bei unseren Fällen und zwar nicht nur bei dem einen, sondern noch bei mehreren Carbolsäure angewendet wurde. Sie wirkt bereits bei

geringer Koncentration. Honsell[1]) stellte fest, dass 30mal unter 48 Fällen eine Carbolgangrän bei Applikation von 1—5 % Lösung beobachtet wurde. Die Wirkung des Mittels kann nach seinen Untersuchungen durch stärker komprimierenden Verband und durch Luftabschluss noch vermehrt werden. Als einen grossen Vorzug der Carbolsäure müssen diese Leute die gleichzeitig anästhesierende Wirkung derselben betrachten, resp. empfinden. Die Carbolsäureanästhesie ist längst bekannt und wurde auch schon praktisch verwertet. Pirrie[2]) verwandte sie bei Verbrennungen, indem er Carbolsäurekompressen auf die betreffenden Stellen auflegte. Schon nach 10 Minuten beobachtete er volle Schmerzlosigkeit. Walser[3]) gebraucht den Spray mit 3%iger Lösung zur lokalen Anästhesie und rühmt seine energische Wirkung. Ich selbst kenne einen Fall, bei welchem die Anästhesie eine vollkommene war selbst bei tief greifender Aetzwirkung der Carbollösung.

Eine junge Dame litt an einem oberflächlichen unbedeutenden Panaritium des Nagelgliedes am kleinen Finger und sollte die entzündete Partie täglich 10—20 Minuten lang in warmer Carbollösung baden. Sie that das regelmässig. Eines Tages setzte sie das kleine Porzellanschälchen, mit einer geringen Menge dreiprozentiger Lösung gefüllt auf einen Gaskocher und badete nach Vorschrift den Finger. Während dieser Manipulation hatte sie sich zum Zeitvertreib ein Buch vorgenommen und sich gänzlich, wie es ihre Art war, in die wohl sehr spannende Lektüre vertieft. Kurz, sie vergass, dass das Carbol auf offenem Feuer stand und heisser und heisser werden musste. Ein Gefühl von Hitze muss sie nicht gehabt haben, während sie mit dem kleinen Finger hin und her ruderte, denn erst ein zufälliges Aufblicken von dem Buche zeigte ihr zu ihrem grössten Schrecken, dass die Lösung dampfte und kurz vor dem Kochen war! Flugs zog sie den Finger heraus und bekam sofort die heftigsten Schmerzen — eine zum Teil tief gehende Gangrän der Haut und des Nagelbettes war die Folge.

Ich glaube wohl, dass die Nekrose auf diese Weise noch weit tiefer sich hätte treiben lassen, ohne momentan besonders starke Schmerzen zu verursachen. Deutlicher als dieser Fall kann wohl keiner die anästhesierende Wirkung einer schwachen heissen Carbollösung illustrieren. Dass hier die Ursache für die schnell eintretende Gan-

1) Honsell. Ueber Carbolgangrän. Diese Beiträge. Bd. 19.
2) Pirrie. Lancet II. 19. November 1867.
3) Walser. Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark 1896.

grän eine zwiefache war, ist klar. Das Fingerglied war entzündet und die Lösung war sehr heiss. Um so eklatanter ist die vollkommene Anästhesie, so lange der Finger in der Lösung sich befand.

In Russisch-Polen scheint überhaupt die Carbolsäure viel von Kranken gebraucht zu werden. Wir sehen gar nicht selten Carbolgangrän auch in Fällen, wo Selbstverstümmelung ausgeschlossen ist. Auch bei uns ist sie ja das volkstümliche Antisepticum geworden.

In dem erwähnten russischen Werke von Orloff sind auch einige praktische Winke angegeben, wie man die arteficielle Gangrän von traumatischer und von Erfrierungen unterscheiden kann. Man braucht nur, besonders wenn es sich um die grosse Zehe handelt, die Haut unter dem Nagel zu untersuchen; das Aetzmittel wird nicht auf die von dem Nagel bedeckte Partie wirken, es kann nicht eindringen. Die anderen Vorgänge dagegen werden das Nagelbett in gleicher Ausdehnung treffen, wie die übrige Haut. Wir haben leider diese einfache Untersuchung nicht angestellt. Ich bezweifle auch, ob wir eine sichere Entscheidung hätten fällen können, da die Aetzung offenbar stets längere Zeit vor der Aufnahme der Kranken ausgeführt war. Die Nekrose ging auf dem Dorsum stets bis auf den Knochen. Es wird also vermutlich, wenn auch sekundär, das Nagelbett schliesslich gangränös geworden sein.

AUS DER

HEIDELBERGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. CZERNY.

XXV.

Zur Kasuistik und Chirurgie des primären Carcinoms der Papilla Vateri.

Von

Dr. **Hugo Schüller.**

Mit der fortschreitenden Ausgestaltung der Technik der Operationen an den Gallenwegen gewinnen für den Chirurgen die primären Neubildungen des Ductus choledochus wesentlich erhöhtes Interesse. Unter ihnen nehmen die Geschwülste im Mündungsteile des Ductus choledochus wegen der komplicierten topographisch- und pathologisch-anatomischen Verhältnisse eine Sonderstellung ein. Durand Fardel hat als erster eine derartige Geschwulst beschrieben; seither folgte eine grössere Zahl kasuistischer Mitteilungen und Abhandlungen. Die Ansichten der Autoren über den Bau, noch mehr über die Histogenese dieser Neoplasmen sind different, vielfach gegensätzlich. Es erklärt sich das zur Genüge daraus, dass an der in Betracht kommenden Region drei anatomisch und funktionell so verschiedene Gebilde wie Darmkanal, Ductus choledochus und Ductus

1) Archives de méd. 1840. pag. 32.

pancreaticus zusammentreffen, dass auch die normalen anatomischen Verhältnisse hier sehr variieren, und dass endlich mehrfach aus einer einzigen Beobachtung verallgemeinernde Schlüsse gezogen wurden.

Luzzatto[1]) hat im Anschluss an eine eigene Beobachtung die von den verschiedenen Autoren vertretenen Ansichten kritisch gesichtet. Nach ihm entwickelt sich die überwiegende Mehrzahl der malignen Tumoren im Endstücke des Ductus choledochus aus dem Drüsenapparat der Schleimhaut desselben. Doch ist der Ursprung von (versprengtem) Pankreas nicht ausgeschlossen und für 3 Fälle auch erwiesen. In der Regel handelt es sich um cylinderzellige Epitheliome, seltener um Adenocarcinome; dreimal (auch in seinem Falle) waren es maligne Adenome. Mit Weglassung des von ihm fälschlich hieher gezählten Falles Sidney Coupland's[2]) und des ebenfalls nicht hieher gehörenden Brenner's[3]) finden sich in Luzzatto's Abhandlung zwanzig primäre maligne Geschwülste der Choledochusmündung zusammengestellt. Ausserdem führt er (die beiden oben genannten Fälle zugerechnet) 13 Tumoren an, die an anderer Stelle im Ductus choledochus gefunden wurden.

In der hiesigen chirurgischen Klinik wurde von Herrn Geheimrat Czerny vor kurzem in rascher Aufeinanderfolge bei 2 Fällen von primärem Carcinom der Choledochusmündung operativ eingegriffen. Eben mit Rücksicht auf diese Eingriffe dürfte die Veröffentlichung der betreffenden Krankengeschichten des Interesses nicht ganz entbehren.

Vorerst sei hervorgehoben, dass für den Operateur die Histogenese dieser Geschwülste in zweiter Linie in Betracht kommt. Ihn interessiert vor allem ihre genaue Lokalisation und ihr Charakter. In den beiden unten genauer beschriebenen Fällen ist eine exakte mikroskopische Diagnose gestellt worden. Hingegen war es im Rahmen der angestellten histologischen Untersuchung nicht möglich, über die Genese ein sicheres Urteil zu fällen, wie in den Protokollen ausdrücklich bemerkt ist.

Bei dem Versuche, aus der Litteratur die einschlägigen Fälle zusammenzustellen, musste betreffs der Lokalisation mit grosser

1) Rivista Veneta di scienze mediche 1900. pag. 529.

2) Transaction of the patholog. soc. of London. XXIV.

3) Ueber das primäre Carcinom des Ductus choledochus. Virchow's Arch. Bd. 158. pag. 253.

Vorsicht vorgegangen werden. Denn, wie erwähnt, ist dem wechselnden Verhalten der Anatomie der Regio papillae Vateri [1]) in den Beschreibungen nicht genügend Rechnung getragen, und ausserdem ist die Nomenclatur nicht einheitlich. Es kamen lediglich solche primäre Tumoren in Betracht, die im Mündungs- d. i. Duodenalteile des Ductus choledochus sassen und über die Muskelschichte des Duodenums nicht hinausreichten; dann solche, die im Kanal am Oreficium sitzend dieses nur in ganz engem Kreise, ohne die Papilla Vateri zu überschreiten, umwuchert hatten. Besonders diese zweite Kategorie giebt Anlass zur Diskussion darüber, ob ihr Ursprung im Duodenum hart am Oreficium oder im Ductus choledochus hart am Oreficium zu suchen sei. Da aber Duodenal- und Choledochusschleimhaut ganz allmählich in einander übergehen und am Oreficium ein Unterschied zwischen beiden nicht mehr besteht, wird sich bei der einmal entwickelten Neubildung diesbezüglich eine Entscheidung nicht fällen lassen. Wenn z. B. Letulle [2]) für diejenigen solcher Bildungen, deren in das Duodenallumen reichender Teil ulceriert ist, duodenalen Ursprung deshalb annimmt, weil der ulcerierte Teil auch der ältere sein dürfte, so sind dabei die mechanischen und chemischen Reizungen ausser Acht gelassen, die im Darme sicher in höherem Masse wirksam sind als im Ductus choledochus.

Bei kritischer Betrachtung gelang es, im ganzen 41 Fälle von primärer maligner Neubildung des Mündungsteiles des Ductus choledochus zusammenzustellen.

37mal war dabei das Bindegewebe zwischen Duodenum und Pankreas, sowie dieses selbst frei von Neubildung. Es sind das die Fälle, die beschrieben wurden von: Durand Fardel (1) [3]), Stokes (2) [4]), Rosenstein (3) [5]), Merkel (4) [6]), Sachi und Adsersen (5) [7]), Habershon (6) [8]), Hjelt (7) [9]), Fischel (8) [10]),

1) Vergl. dazu Letulle und Nattan Larier. Bullet. de la soc. anat. de Paris 1898. pag. 491.

2) Bullet. de la soc. anatom. de Paris 1897 Avril.

3) Archive de médec. 1840. pag. 32.

4) Dublin Quaterly of medical sciences 1846. p. 505. Citat in Howald. Das primäre Carcinom des Ductus hepaticus und Choledochus. Inaug.-Dissert. Bern 1898.

5) Berliner klin. Wochenschr. 1864. Nr. 34.

6) Wiener med. Presse 1868.

7) Gazette d. osped. 1887.

8) u. 9) Citat nach Luzzatto l. c.

10) Prager med. Wochenschr. 1878. Nr. 10.

Barth und Marfan (9)[1], Morax (10)[2], Durand Fardel (11)[3], Birch-Hirschfeld (12)[4], Pilliet (13)[5], Roselieb (14)[6], Ely (15)[7], May (16)[8], Weir (17)[9], Bohnstedt (18)[10], Fränkel (19)[11], Dettjen (20)[12], Hanot (21)[13]. Rendu (22)[14], Michaux (23)[15], Coats und Finlayson (24)[16], Stabel (25)[17], Thomas (26)[18] Testi (27)[19], Dominici (28)[20], Lejonne und Milanoff (29)[21], Auerbach (30)[22], Lindner (31, 32, 33, 34)[23], Calzavara (35, 36)[24]. Hieher gehört auch der im folgenden sub I (37) ausführlich veröffentlichte Fall.

In dem von Luzzato (38)[25] und dem unten sub II (39) angeführten Falle, war das retroduodenale Bindegewebe von der Geschwulstmasse ergriffen, das Pankreas aber frei.

Oestreich (40)[26] und Auerbach (41)[27] beschreiben primäre Carcinome, die von der Choledochusmündung durch das retroduodenale Bindegewebe bis auf den Rand des Pankreas übergewuchert waren.

1) Progrès médical 1886. Howald's Dissert. Bern 1890.
2) Bullet. de la soc. anatom. de Paris 1889. pag. 482.
3) Progrès médical 1886. Nach Luzzatto.
4) Lehrbuch der pathol. Anatomie 1885. Bd. 2. pag. 643.
5) Bullet. de la soc. anat. de Paris 1889. pag. 589.
6) Dissert. München 1889.
7) New-York medical record 1889 10. Aug. pag. 160.
8) Münchener med. Wochenschr. 1892 16. Aug.
9) New-York medical record 1893 December.
10) Dissert. Halle a. S. 1893.
11) Berliner klin. Wochenschr. 1894. p. 252.
12) Deutsches Archiv für klin. Med. 1895. p. 211.
13) Semaine médical 1896. pag. 173.
14) Semaine médical 1896. pag. 181.
15) Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris. T. XX. p. 572. Refer. in Centralblatt für Chir. 1896.
16) Trans. of the Glasgow path. and chir. society. T. III.
17) Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins 14. VI. 97. Ref. in Centralblatt für Chir. 1897. pag. 1211.
18) Bull. de la soc. anat. de Paris 1897 April.
19) Gaz. di ospedali 1897 (Luzzatto).
20) Presse méd. 1899 26. Juli.
21) Bull. de la soc. anat. de Paris 1899 December.
22) Dissert. Leipzig 1899. — 23) Diese Beiträge 1901.
24) Virchow's Archiv 1895. Bd. 141.
25) Rivista Veneta di scienze med. 1900 December.
26) Berliner kl. Wochenschr. 1891. p. 948. Warmburg. Diss. Berlin 1891.
27) Dissert. Leipzig 1899.

I. Herr E., 66 Jahre alt, trat am 2. Mai 1901 in Behandlung der hiesigen Klinik. Pat., früher immer gesund, machte 94 eine Lungenentzündung durch. 1897 Nierenblutung mit Steinabgang. Vor 1/2 Jahr Beginn des jetzigen Leidens mit Frostanfällen, Icterus, Glykosurie. Die Glykosurie verlor sich in 4 Wochen. Der Icterus nahm beständig zu. Schmerzen bestanden nicht. Nie Kolikanfälle. Es trat allmählich Leberschwellung auf, und seit etwa 8 Wochen ist auch die Gallenblase zu fühlen. Die Leberoberfläche war früher uneben, ist aber jetzt glatt geworden. Fieber mit remittierendem Typus besteht seit Beginn der Erkrankung. Seit einigen Wochen (April 1900) treten Schüttelfröste auf und zwar fast täglich einer, mit Temperaturen bis 40°. Im Anfalle war Pat. oft unbesinnlich. Seit 2 Tagen erneuter Nachschub des Icterus.

Stat. praes.: Kleiner, verfallen aussehender Pat. Haut trocken, spröde, von graugelber Farbe, stellenweise Kratzeffekte und hämorrhagische Pigmentierung, keine Petechieen. Thorax kurz, untere Apertur weit. Zwerchfell emporgedrängt. Atmungsgeräusch vesikulär. Herzaktion regelmässig, 80—90. Töne rein. Herz durch das hochstehende Zwerchfell etwas überlagert. Abdomen vorgewölbt, Bauchdecken ziemlich gespannt. Bei der Palpation nirgends Schmerzhaftigkeit. Die derbe, glatte Leber reicht bis zum Nabel und zeigt rechts von demselben eine stärkere Resistenz, wahrscheinlich die Gallenblase. An den abhängigen Lumbalgegenden leichte Dämpfung; vielleicht etwas Ascites. Milz nicht palpabel.

Klinische Diagnose: Starke biliäre Hypertrophie der Leber. Gallenstauung, wahrscheinlich im Choledochus. Cholangoitis.

3. V. Auf Oel- und Wassereinlauf breiiger ungefärbter Stuhl. Urin hochgestellt, frei von Eiweiss und Zucker, mit intensiver Gallenfarbstoffreaktion.

Operation (Herr Geheimrat Czerny): 15 cm langer Querschnitt am unteren Leberrande, dabei 3—4 Zweige der Arteria epigastrica doppelt unterbunden. Aus der Bauchhöhle entleerte sich icterischer Ascites in geringen Mengen. Die Leber hart, aber nur wenig gerunzelt, an der Oberfläche ohne wesentliche Adhäsionen. Die Gallenblase stark ausgedehnt. Durch Punktion und Aspiration wurden 150 ccm einer dünnen, erbsensuppenähnlichen, offenbar aus Eiter und Schleim gemischten Flüssigkeit entleert. Die Ampulle des Cysticus und des Ductus choledochus stark erweitert, doch hier keine Steine zu fühlen. Dagegen *fühlt man einen walzenförmigen, etwa dattelgrossen harten Körper, der etwa der Stelle des Ductus choledochus dicht vor der Plica Vateri entsprach.* Dieser Körper hatte nicht die Konsistenz eines Steines, sondern mehr die eines Tumors und schien in der Substanz des Pankreaskopfes etwas beweglich zu sein. Er wurde zunächst für einen Tumor des Pankreaskopfes gehalten. Zweige der Arteria pankreatico-duodenalis bluteten etwas, so dass 3—4 Unterbindungen hier nötig wurden. Der Zugang zu diesem Tumor zwischen

Pankreaskopf und Duodenum wäre sehr schwierig gewesen; da man jetzt fühlen konnte, dass derselbe dicht oberhalb der Plica Vateri liegen musste, wurde dieselbe transduodenal freigelegt. Durch Fadenbändchen wurde die vordere Wand der Pars descendens duodeni fixiert, zwischen den Fadenbändchen mit 3—4 cm langem Längsschnitte das Duodenum eröffnet. Mit dem Finger konnte man einen zapfenförmigen Vorsprung in das Duodenum fühlen, der Plica Vateri entsprechend. Er wurde mit einer Muzeux'schen Zange gefasst und hervorgezogen; er zeigte sich ulceriert. Die Ulceration war cirkulär um die Ausmündungsstelle des Ductus choledochus, hatte die Grösse einer starken Bohne und reichte etwa 1—1½ cm in den Ductus choledochus hinauf. Der Mündungszapfen des Ductus choledochus wurde in das Duodenum hinein und aus der vorderen Oeffnung herausgezogen und dann mit einer Schere die Schleimhaut cirkulär umschnitten und das Geschwür partieenweise in 3 Portionen excidiert. Es fand sich kein Stein. Der Grund des Geschwüres war weich, so dass man es wohl als Ulcus simplex auffassen konnte. Da nach der Eröffnung des Ductus choledochus aus ihm eitrige Galle in ziemlicher Menge herausfloss, wurde durch innere Schleimhautnähte der Ductus choledochus mit der Schleimhautumragung der excidierten Plica Vateri mit 5 Knopfnähten lippenförmig umsäumt. Nun wurde zunächst die Duodenalwunde mit steriler Gaze bedeckt gehalten, eine Drainröhre in die Gallenblase eingenäht, diese mit einer 2. Catgutnaht in der Serosa der Bauchwunde suspendiert. Die Bauchwunde wurde mit tiefgreifenden Nähten geschlossen und die Gegend der zum Schlusse ausgeführten zweireihigen Naht der vorderen Duodenalöffnung mit steriler Gaze drainiert.

Die Operation, welche 1½ Stunden dauerte, wurde mit 18 cm^3 Chloroformverbrauch teilweise in Halbnarkose ausgeführt.

Zum Schlusse eine Infusion von 1500 gr Kochsalzlösung.

Nach der Operation trat kein Schüttelfrost mehr auf. Die Temperatur hielt sich dauernd um 36°—36,5°. Die Pulsfrequenz schwankte zwischen 80 und 84. Trockene Zunge und starkes Durstgefühl; dabei der Leib nur wenig gebläht, so dass Peritonitis nicht anzunehmen war. Täglich wurden 600—800 cm^3 Kochsalzlösung infundiert. Die Harnmenge blieb doch spärlich, der Harn sehr koncentriert. Auf Einlauf entleerte sich an den beiden ersten Tagen p. o. Blähungen, kein Stuhl. Am 3. Tage ging etwas alter, acholischer Stuhl ab. Durstklystiere konnten nur bis zum 8. Tage gegeben werden. An diesem wurden sie schlecht, an den nächsten beiden Tagen überhaupt nicht mehr gehalten. Aus dem Drainrohre der Gallenblase entleerten sich zunächst nur einige cm^3 eitrigen Schleimes von üblem Geruche. Am 3. Tage wurde das Sekret grünlich und dünner. Am 3. und 4. Tage wurden 15—20 cm^3 trüber Galle entleert, dann ver-

siegte die Sekretion und das Drainrohr wurde gekürzt.

Der Tampon war am 2. Tage nach Entfernung zweier Nähte vorgezogen, am 3. durch feuchten Tampon und Drain ersetzt worden; darüber feuchter Verband mit essigsaurer Thonerde.

Am 5. Tage war die Auftreibung des Abdomen stärker, die lokale Schmerzhaftigkeit nahm zu; deshalb wurden weitere Nähte entfernt, die Wunde zum Klaffen gebracht und breit tamponiert. Während sich beim ersten Vorziehen der Tampons etwas galliges Sekret entleert hatte, waren die Tampons später nur schwach durchtränkt. Auch bei breiter Eröffnung fand sich kein grösserer peritonealer Erguss. — 7. V. Zunehmende Schwäche. Infusion von 800 cm³ Kochsalzlösung. Campherinjektion. Abends tritt vollkommene Apathie ein. — 8. V. Nachts 2½ Uhr Exitus.

Sektion 9. V.: Sehr starker, graubrauner Icterus der Haut und aller Organe. Vom Nabel ganz nach rechts verlaufend ein 15 cm langer Schnitt, aus dem Tampons und ein Drainrohr ragen. Man gelangt auf die Gallenblase, die eröffnet und in die Wunde eingenäht ist, daneben auf Därme, die stark untereinander verklebt sind. In der Bauchhöhle befanden sich etwa 300 cm³ stark icterischer, etwas trüber Flüssigkeit. Ausser dem Operationsbereiche sind keine Peritonealauflagerungen und -Verklebungen. Zwerchfellstand rechts 5., links 6. Rippe.

In der linken Pleura 500 cm³ etwas trüben, icterischen Serums, gleiche Beschaffenheit zeigen 200 cm³ der rechten Pleura. Im Herzbeutel 250 cm³ eitrigen, icterischen Exsudates, beide Blätter bedeckt mit zottigen, fibrinösen Belägen. Herz gross, schlaff. Muskulatur trübe, Klappen intakt. Aorta stark petrificiert, im Arcus ein markstückgrosser, atheromatös erweichter Herd. Lungen an den Spitzen etwas adhärent, schlaff, ohne feste Herde.

Die Abdominalorgane werden im Zusammenhange herausgenommen. Milz sehr gross, weit, sehr blutreich, an einzelnen Stellen quillt punktförmig Eiter hervor, keine grösseren Abscesse. Linke Niere gross, durchsetzt mit zahlreichen bis hirsekorngrossen gelben Herden, die in der Rinde mehr streifenförmig erscheinen. Rechte Niere frei von diesen Herden.

Nach Lösung der Adhäsionen gelangt man anf die ca. 3 cm lange, längsgestellte Naht im Duodenum, deren Ränder etwas klaffen und eitrig infiltriert sind. Die Gallenblase ist von der Fistel aus leicht zu sondieren. Der Anfang des Ductus cysticus ist stark gewunden; Ductus hepaticus und D. choledochus zu Fingerdicke erweitert. Sondierung des Ductus choledochus ergiebt seine Einmündung in das Duodenum der oben erwähnten Naht gegenüber; die Mündung ist durch Nähte fixiert. Doch klaffen auch hier die Ränder an einer Stelle etwas, und es erstreckt sich von hier aus in das retroperitoneale Gewebe der rechten Bauchseite eine eitrige Infiltration, die hinter dem Colon ascendens und Coecum noch nachweisbar ist. Nachträgliches Aufschneiden des Ductus pancreaticus, der nicht erweitert ist, zeigt seine Mündung in das Duodenum an der

Nahtstelle der Choledochuseinpflanzung und zwar an der klaffenden Stelle, die eitrig erweicht ist. Die Leber ist etwas vergrössert, stark icterisch, hat leicht höckerige Oberfläche, lässt einige weisse Knoten erkennen. Auf dem Durchschnitte ergeben sich multiple bis haselnussgrosse Metastasen.

Mikroskopische Diagnose: Primärer Tumor (ausgehend vom Ductus choledochus, Duodenum oder Pankreas?) Adenocarcinom.

Metastasen: Adenocarcinome mit Nekrose. Leber: Icterus, geringgradige periphere Infiltration. Niere: Icterus (im Epithel und Lumen der Harnkanälchen), interstitielle eitrige Processe und Abscesse. Milz: Stauung. Haut: icterisches Pigment im Rete Malpighi und den subkutanen Bindegewebszellen.

II. Herr B., 56 Jahre alt, wurde am 2. März 1901 in hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Anamnese: Pat. ist verheiratet, Frau und 2 Kinder leben und sind gesund. Bis 1866 keine ernstliche Erkrankung. Damals acquirierte er ein Ulcus penis; ob durum oder molle, weiss er nicht anzugeben. Er unterzog sich einer HgCur; nach wenigen Wochen heilte das Geschwür und seither traten keinerlei Symptome von Lues auf. Er war bis Januar 1900 gesund. Zu dieser Zeit wurde er von seiner Umgebung auf die gelbe Färbung seiner Gesichtshaut aufmerksam gemacht. Er fühlte sich dabei vollkommen wohl, der Appetit war gut; kein Erbrechen. Die Faeces wurden kurze Zeit darauf lehmfarben, sehr übelriechend, der Urin war dunkel. Diätfehler war nicht vorangegangen. Dieser Zustand dauerte 7 Wochen. Nachher war Pat. durch 5—6 Wochen vollkommen gesund. Dann trat nach und nach wieder Gelbfärbung der Haut und Jucken auf, verschwand nicht wieder und steigerte sich stetig bis zum heutigen Tage. Eine Karlsbader Kur, eine wiederholte Hg- und Jodkalikur blieben ganz ohne Erfolg. Schmerz trat nie auf. Gallensteine konnten in den Faeces nicht gefunden werden. Der Appetit ist gut. Stuhl meist angehalten. Potus in mässigem Grade.

Status praesens: Grosser, kräftig gebauter Mann von mittlerem Ernährungszustande. Haut dunkelgraugelb gefärbt, trocken, Scleren und Mundschleimhaut stark icterisch. Am Rücken zahlreiche pigmentierte Stellen, von vernarbten Kratzeffekten herrührend. Ebensolche an anderen Körperstellen. Zunge feucht, nicht belegt. Thorax breit, kurz, etwas fassförmig. Lungengrenzen perkutorisch rechts vorne an der 6. links vorne an der 4. Rippe, hinten beiderseits am 11. Dornfortsatze; Verschieblichkeit der Ränder etwas verringert. Atmungsgeräusch überall vesikulär. Herzdämpfung zwischen 4. und 6. Rippe, rechts bis zum linken Sternalrand reichend. Spitzenstoss innerhalb der Mamillarlinie, Herztöne rein. Puls verlangsamt (60), regelmässig. Hautdecken ziemlich fettreich.

Nach Abführen ist das Abdomen weich und palpabel. Man fühlt den Leberrand rechts bis ca. 4 Querfinger unter den Rippenbogen reichend und etwa in der Höhe von 3 Querfingern oberhalb des Nabels allmählich

gegen die Herzspitze ansteigend. Die Leber ist im ganzen derb, der untere Rand leicht abgerundet. Etwas nach links vom Rande des rechten Lappens ist eine undeutliche Rauhigkeit zu fühlen. Die Gallenblase ist nicht sicher palpabel. Leberdämpfung der Palpation entsprechend. Milzdämpfung nicht vergrössert. Nieren nicht palpabel. Stuhl grau, stark übelriechend, hie und da ein wenig gefärbt. Urin sauer, 1015, kein Eiweiss, kein Zucker, reichlich Gallenfarbstoff. Magen: morgens nüchtern leer; nach dem Probefrühstück HCl positiv, Milchsäure negativ.

Operation (Herr Geheimrat Czerny): Morphiumchloroformnarkose. 12 cm langer Längsschnitt in der Mitte des rechten Musculus rectus abdominis. Die Leber ist stark vergrössert, von glatter Oberfläche, derber Konsistenz. Gallenblase mit Netzverwachsungen überdeckt, welche mit der Scheere abgetragen werden mussten, walzenförmig, ziemlich gross, dünnwandig. Durch Aspiration wurden 50 cm^3 ziemlich dünner, grünlicher Galle entleert. Stein war in der Gallenblase nicht zu finden. Auch im Ductus choledochus konnte der Finger keinen Stein nachweisen. Dagegen war der Pankreaskopf derber anzufühlen, von der Grösse eines Enteneies, aber nicht so hart wie ein Scirrhus. Daneben einige Drüsen zu fühlen. Nach der Palpation dürfte am ehesten chronische Pankreatitis anzunehmen sein. Da der Abfluss der Galle behindert war, wurde die beabsichtigte Cholecystenterostomie ausgeführt und zwar mit Murphyknopf (Heidelberger Modell) kleinster Sorte. Die Applikation desselben im Duodenum war ziemlich schwierig, weil dieses sich infolge zahlreicher Adhäsionen nicht vorziehen liess. Noch schwieriger war die Applikation beider Knopfhälften aufeinander. Die Anastomosenöffnung wurde deshalb noch mit 5—6 Lembert'chen Nähten überdeckt und noch das Netz in eine 2. Reihe mit einigen Nähten darübergezogen. Tamponade der Anastomosenstelle zu beiden Seiten mit Jodoformgaze. Schluss der Bauchwunde mit tiefgreifenden Seidennähten.

Operationsdauer etwas über eine $^1/_2$ Stunde.

Anfangs anscheinend günstiger Verlauf. Temperatur und Puls etwa normal. Zunge feucht. Leib wenig aufgetrieben, nirgends besonders druckempfindlich. Urinentleerung spontan. Urin stark gallenfarbstoffhaltig. — 10. III. Am 4. Tage nach der Operation werden die Tampons vorgezogen, am 5. Tage werden sie entfernt. Eine Naht wird gelöst und ein Drainröhrchen mit etwas Jodoformgaze montiert eingeschoben. Am 7. Tage werden die Nähte grossenteils entfernt, die letzten werden bis zum 9. Tage belassen. — 15. III. Am Ende der ersten Woche post operationem verschlechterte sich das Allgemeinbefinden. Pat. wurde apathischer, die Zunge trocken, foetor ex ore. Puls klein, 80—90. Temperatur normal. Abdomen mässig gespannt, nicht druckempfindlich. Stuhlentleerung in geringen Mengen auf Einlauf. Stuhl seit dem 4. Tage gefärbt. — 18. III. In der Nacht vom 11. zum 12. Tage p. o. trat rasch bedeutende Temperatursteigerung, Erhöhung der Pulsfrequenz auf 130 ein.

Wegen Verdacht auf Peritonitis wurde die schon ziemlich fest verklebte, nur in der Mitte noch durch Drainrohr offen gehaltene Wunde wieder zum Klaffen gebracht. Trotz breiter Oeffnung und Eingehen mit dem Finger seitlich, sowie medial konnte kein Exsudat zur Entleerung gebracht werden. Tamponade. Feuchter Verband. Am selben Abend und in der folgenden Nacht traten wiederholte Darmblutungen auf. Das per rectum entleerte Blut war zum Teil noch ziemlich frisch. Am 18. III. vormittags Collapstemperatur und -Puls, der sich trotz Kochsalzinfusion und Campher nicht mehr besserte. Abends Exitus.

Sektion: Alle Organe sind stark icterisch und in schon ziemlich weit fortgeschrittener Fäulnis. Därme stark gebläht, blaurot; aus der Cholecystotomienaht quellen Luftblasen und Kot (postmortale Ruptur). Keine peritonitischen Zustände. Netz und Gallenblase sind an der Bauchnaht adhärent.

Herz sehr sehr schlaff, getrübt, Höhlen erweitert. Beiderseits leicht lösbare Pleuraadhäsionen. Lungen überall lufthaltig, etwas ödematös, keine festen Herde. Milz klein, sehr weich. Nieren sehr gross, glatte gesprenkelte Oberfläche. Rinde verbreitert. Im oberen Pole der rechten Niere finden sich mehrere konfluierende, kirschkerngrosse Cysten. Parenchym getrübt, sehr blutreich. Nebennieren, Blase o. B.

Magen, Duodenum und Leber werden im Zusammenhange herausgenommen. Die Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum reisst infolge der Brüchigkeit des faulen Darms ab. Die Gallenblase hat ausserordentlich verdickte Wandung und ist erweitert. Der Ductus cysticus ist erweitert, noch mehr der Ductus choledochus. Ueberall ist reichlich gelbbraune Galle mit grossenteils hirsekorngrossen aber auch einigen grösseren maulbeerförmigen Pigmentsteinen. An der Einmündungsstelle des Ductus choledochus in das Duodenum quillt die Schleimhaut wulstig in das Lumen des Ductus vor. Die Stelle hat narbenartige derbe Beschaffenheit und angedeutet strahlige Beschaffenheit in der Umgebung. Das Pankreas ist sehr gross, steht zu dieser Narbe aber in keiner Beziehung.

Die Leber ist gross, icterisch. Die ziemlich weiten Gallengänge enthalten deutlich körnigen schwarzen Gallengries in der gelbgrünen Galle.

Im Darm beginnt etwa von der Mitte des Jejunum ab reichlicher hämorrhagischer Inhalt. Eine Quelle der Blutung ist nicht aufzufinden. Magenschleimhaut o. B. In der hintern Magenwand findet sich gleich neben der grossen Kurvatur etwa in der Medianlinie ein prominentes, ovales, über bohnengrosses Knötchen; seine unter der Serosa gelegene Oberfläche ist lappig (an Pankreas erinnernd); auf dem Durchschnitte scheint es in den äusseren Schichten des Muskels zu liegen (Myom? versprengtes Pankreas?). Die Schleimhaut zeigt an der entsprechenden Stelle eine kleine Grube.

Mikroskopische Diagnose: An der Einmündungsstelle des Ductus choledochus ist das Epithel desquamiert, darunter bis zum Pankreas in derbem Bindegewebe Carcinomgewebe, teils mehr scirrhös, teils mehr retikuliert. (Ausgang vom untersten Abschnitte des Ductus choledochus, Duodenum oder (versprengtem) Pankreas fraglich.) Das Knötchen der Magenwand typisches Pankreasgewebe, einzelne Acini oft zwischen die Muskulatur vordringend. Wahrscheinlich versprengtes Pankreaskeim (ev. Carcinommetastase?)

An anderer Stelle des Ductus choledochus und Ductus hepaticus sitzende Carcinome beschreiben Bourceret[1]), Lennander[2]), Pollailon[3]), Booth und Peck[4]), Petersen[5]), Kehr, Eilers und Lucke[6]), Brenner[7]), Kraus[8]), Bohnstedt[9]), Schreiber[10]), Birch Hirschfeld[11]), Howald[12]), Korczinski[13]), Benner[14]), Schüppel[15]), Dieckmann[16]) Key, Axel und Wising[17]), Moore[18]), Ormerod, Kleinertz[19]).

Eine gutartige Neubildung der Choledochusmündung beschreibt Krause[20]). Er fand oberhalb der Papilla ein Carcinom des Duodenums. Der Wulst für den Ductus choledochus sprang stark vor, aus seiner Mündung ragten zwei gestielte Schleimhautpolypen.

1) Bull. de la soc. anat. de Paris 1873. p. 348.
2) Wiener klin. Wochenschr. 1893. Nr. 37.
3) Bull. de la soc. anat. de Paris 1896.
4) New-York med. record 1897. pag. 531.
5) Diese Beiträge 1899.
6) Archiv für klin. Chir. 1899. pag. 470.
7) Virchow's Archiv. Bd. 158. pag. 253.
8) Prager med. Wochenschr. 1884. Nr. 49.
9) Dissert. Halle a. S. 1893. Differentialdiagnose zwischen dem durch Gallenstein und dem durch Tumor bedingten Verschluss des D. choled.
10) Berliner klin. Wochenschr. 1877. Nr. 31.
11) Lehrbuch der pathol. Anat. 1885. Bd. 2. pag. 643.
12) Dissert. Bern 1890. Das primäre Carcinom des Ductus hepaticus und choledochus.
13) Jahresbericht von Birch-Hirschfeld 1878. II. pag. 208.
14) Ein Fall von Gallenstauungscirrhose der Leber nach primärem Adenocarcinom im Ductus choledochus. Dissert. Halle 1892.
15) Ziemssen's Handbuch. Bd. 8. I. pag. 71.
16) Ueber das primäre Carcinom des Ductus choledochus. Diss. Münch. 1889.
17) Virchow-Hirsch Jahresb. 1881. II. pag. 190.
18) Transact. of the path. soc. of Lond. XXXIX.
19) Zwei primäre Krebse der Gallenwege. Diss. Kiel 1901.
20) Ein Fall von primärem Krebs des Duod. Diss. Kiel 1901.

Das Carcinom des Mündungsteiles entwickelt sich zumeist als umschriebener Knoten oder Plaque bis zu Bohnengrösse; seltener als diffuse derbe Infiltration, welche die Plica longitudinalis duodeni als dattel- oder wallnussgrossen Vorsprung erscheinen lässt (Fall 14, 20, 37); auch als haselnuss- bis kleinapfelgrosse pilzartige (Fall 1, 2, 13), papillomatöse (Fall 9, 12), polypöse (Fall 18) oder weiche blumenkohlartige (Fall 17) Wucherung. Innerhalb des Ductus choledochus besteht geringe Neigung zu Zerfall, hingegen erscheint der in den Darm vorgewucherte oder in sein Lumen vorspringende Abschnitt häufig ulceriert.

Vorwiegend handelt es sich um Cylinderzellenepitheliome (Fall 3, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 22, 27, 40), die durch starke Wucherung des Bindegewebsstromas narbigen oder scirrhösen Charakter annehmen können; seltener um maligne Adenome (Fall 5, 35, 36, 38) oder Adenocarcinome (Fall 37, 39).

Merkwürdigerweise wird für diese Tumoren fast übereinstimmend eine geringe Neigung zur Metastasenbildung angenommen. Es würde sich das ja leicht daraus erklären, dass durch den frühzeitig eintretenden Exitus letalis zur Metastasierung nicht Zeit bleibt. Dennoch fanden sich in 15% der gesammelten Fälle Metastasen angegeben. Sie sind meist spärlich, bis haselnussgross, sitzen hauptsächlich in der Leber (Fall 16, 17, 30, 37, 40, 41) und zeigen Tendenz zum Zerfall (Fall 37). Durch ihre Beschaffenheit und ihre verborgene Lage innerhalb des Lebergewebes können sie der Beobachtung leicht entgehen, zumal wenn sich, wie offenbar in mehreren der beschriebenen Fälle, die Aufmerksamkeit nicht besonders auf sie richtet. Man wird kaum fehlen, wenn man demzufolge den Procentsatz der Metastasierung beträchtlich höher als oben angegeben annimmt. 3mal (Fall 18, 38, 39) wurden die Mesenterialdrüsen geschwellt (inficiert?) gefunden. Hervorzuheben ist, dass das kleine Ulcus carcinomatosum unseres Falles 1 schon Metastasen in der Leber gesetzt hatte. Und diese mussten schon seit geraumer Zeit bestanden haben, denn sie waren in Nekrose übergegangen. Es stimmt das mit Petersen's[1]) Angabe überein, dass die Carcinome der Gallenwege schon in ihren ersten Anfängen, in denen sie eben mikroskopisch nachweisbar werden, Metastasen zu bilden geneigt sind. Ein Zusammenhang zwischen Beschaffenheit des Neugebildes und Metastasenbildung ergab sich nicht.

1) Diese Beiträge. 1899. pag. 817.

Die durch das Carcinom bedingte Gallenstauung und ihre Folgen rufen sekundär eine Reihe anatomischer Veränderungen hauptsächlich an den Gallenwegen hervor. Der Grad dieser Veränderungen hängt von der Vollständigkeit und Dauer des Verschlusses und eventuellen consekutiven Entzündungsvorgängen, auch von dem Umstande ab, ob gleichzeitig Steine vorhanden sind oder nicht. Der Ductus choledochus ist regelmässig hochgradig erweitert. Auerbach fand ihn sackartig, mit 5 cm Durchmesser. Ebenso sind der Ductus hepaticus, der Ductus cysticus und die Gallenblase stark ausgedehnt. Letztere bildete z. B. in Fall 41 einen 16 cm langen Sack mit 10 cm Umfang. Diese starke Vergrösserung der Gallenblase ist bekanntlich nach Courvoisier charakteristisch für Verschluss der Gallenwege durch Tumor gegenüber der meist (in 80% der Fälle) vorhandenen Blasenschrumpfung bei lithogenem Verschlusse. Der diagnostische Wert dieses Verhaltens soll unten besprochen werden. Die Wandungen der Gallenwege können infolge der Dehnung verdünnt, in seltenen Fällen hochgradig durchscheinend sein (15). Häufiger jedoch stellt sich entzündliche Wucherung der Wände ein, so dass sie nur wenig oder gar nicht verdünnt oder auch verdickt erscheinen. Ob hiebei eine Hypertrophie der Muskulatur oberhalb der Stenose mitwirkt, ist nicht untersucht. Die Wucherung des Wandgewebes verhindert das Eintreten von Berstungen. 3mal wurde (May, Fischl, Coats und Finlayson) Perforation des Gallenblasenfundus beobachtet. Doch war daran, nach den Beschreibungen zu schliessen, nicht die Verdünnung der Wand, sondern sekundäre Ulceration schuld. In keinem dieser 3 Fälle konnte ein Stein gefunden werden; eine Kommunikation zwischen Gallenblase und Darm bestand nicht.

Lindner und Hanot fanden die Gallenwege unverändert. 2mal (Fall 14, 19) war der Ductus cysticus bindegewebig obliteriert.

Die Leber ist mehr oder minder vergrössert, dabei mässig derb, glatt. Unter der Capsula Glissoni sieht man nicht selten erweiterte Gallengänge vorspringen. Der ganze Befund entspricht dem einer biliären Cirrhose. 2mal (Fall 2, 14) war die Leber nicht vergrössert, 1mal (Fall 21) verkleinert. Unabhängig von der durch das Carcinom verursachten Stauung kann von früher her eine biliäre Cirrhose vorhanden sein (bei unserem Patienten B.).

Der Inhalt der Gallenwege zeigt jene Beschaffenheit und Veränderungen, wie sie der chronischen Gallenstauung zukommen. Cholangoitis ist ein nicht seltener Befund. Die bakteriologische

Untersuchung fehlt meist. 2mal (Fall 37, 38) wurde Bacterium coli nahezu in Reinkultur gezüchtet.

Das Verhalten der Tumoren zum Ductus Wirsungianus ist leider in den Beschreibungen nicht immer angegeben. Für den Operateur ist gerade dieser Umstand von grösster Wichtigkeit. Dreimal (Fall 28, 40, 41) wurde der Ductus leicht, in Fall 17 cystisch erweitert gefunden. 6mal wird er als nicht erweitert angegeben.

Das Pankreas selbst war, wie oben erwähnt, nur 2mal von dem Geschwulstgewebe ergriffen. Oefter zeigte es die Veränderungen, wie sie bei jeder Entzündung der Gallenwege entstehen können. Ausgesprochene chronische Pankreatitis war in den Fällen 15, 17, 20, 27, 39 vorhanden.

Das Verhalten der Milz steht mit dem Neoplasma in keinem direkten Zusammenhange und wird durch sonstige Umstände und Komplikationen bedingt.

Die Niere zeigte wiederholt Reizungserscheinungen als Folge der Einwirkung der retinierten gallensauren Salze. 2mal waren Nierensteine, 2mal andere Krankheiten der Niere vorhanden. Ascites (14, 16, 20. 24, 37, 38) Oedeme etc. etc. sind nicht seltene accessorische Befunde.

Mit Rücksicht auf die Aetiologie der Tumoren ist interessant, dass Steine nur 6mal (15%) nachgewiesen werden konnten; kleine, weiche, in dem Inhalte der Gallenwege schwimmende Konkremente wurden öfter angetroffen.

Unter 29 Kranken waren 21 (72.41%) männlichen, nur 8 (27.58%) weiblichen Geschlechtes. Das Alter der Patienten war je einmal 35, 39, 41, 49, sonst immer über 55, meist über 62 Jahre.

Ein einheitliches, typisches Bild der durch Geschwülste an der Choledochusmündung hervorgerufenen klinischen Symptome zu entwerfen, ist unmöglich. Aus unserer Zusammenstellung geht nur hervor, wie wechselnd und mannigfach sich dieses Bild gestalten kann. Der von Nattan Larier[1]) und der von Kehr[2]) als typisch aufgestellte Symptomenkomplexe trifft für die Mehrzahl unserer Fälle nicht zu. Klinisch unterscheiden sich die Tumoren der Mündung durch nichts von denen des supraduodenalen Teiles. Das hervorstechendste, regelmässig deutlich ausgeprägte Symptom ist der

1) Gazette des hôp. 1899. Nr. 137. 139.
2) Handbuch der prakt. Chir. 1900. pag. 531.

Icterus[1]). Ihm gehen manchmal andere, aber keineswegs konstante Erscheinungen voraus: Hanot beobachtete durch längere Zeit auffallend starke Abmagerung und Hinfälligkeit ohne objektiv nachweisbare Ursache; Pilliet, Auerbach, Oestreich, May Störungen von Seiten des Magen- und Darmtractus und kolikartige Schmerzen; Fischel plötzliche ohne anderweitige Erscheinungen auftretende heftige Koliken. In anderen Fällen wieder tritt der Icterus schleichend bei sonstigem vollkommenen Wohlbefinden auf. Unser Patient B. wurde erst von seiner Umgebung auf die Gelbfärbung aufmerksam gemacht, hatte guten Appetit und fühlte sich durchaus nicht krank. Auch andere Kranke waren schon hochgradig icterisch und stark abgemagert, während ihr Appetit noch gut war. Bisweilen wieder stellen sich zugleich mit dem Icterus heftigere Magen-Darmstörungen ein, sodass man einen katarrhalischen Icterus vor sich zu haben glaubte. Auch sei gegenüber gegenteiligen Angaben hervorgehoben, dass schon in diesem Stadium Temperatursteigerung und zwar bedeutende vorkommt. Es kann der Icterus auch ganz akut erscheinen, mit kurz vorher oder gleichzeitig auftretendem Fieber, heftigem Schüttelfrost, mit oder ohne Kolikschmerz. Derlei Beobachtung wurde bei unserem Patienten E., dann von Weier, Fränkel, Auerbach gemacht.

Die Persistenz und die stetige graduelle Zunahme des Icterus, die als charakteristisch für die Obstruktion durch Tumor gilt, ist nicht ausnahmslos vorhanden. Bei unserem Patienten B. schwand der Icterus nach einigen Wochen ganz, stellte sich erst nach Wochen wieder ein. Aehnlich war es in 2 anderen Fällen. Starke Schwankung der Intensität und auffallende Besserung bei interner Medikation sah man in den Fällen 16, 31, 32, 38. Durch Zerfall des Neugebildes kann das Hindernis für den Gallenabfluss verkleinert werden. Auch wird die Schleimhaut der Oberfläche und der Umgebung in verschiedenen Graden von sekundär entstandener Entzündung und Schwellung den Kanal in wechselndem Masse verlegen können, und das schon zu einer Zeit, wo der Tumor noch nicht das Lumen erfüllt. Immer aber kommt ein Stadium, wo der Icterus unaufhörlich zunehmend die grösste Intensität erreicht: die Haut wird

1) Nur Durand Fardel hat ihn bei seinem Patienten vermisst. Es handelte sich um ein stark zerfallenes Carcinom. Durch den Zerfall war die Lichtung des Choledochus frei geworden. Die Haut des Patienten wird als von Natur aus gelblich koloriert und durch die Erkrankung trocken und erdfarben geworden beschrieben.

dunkel graugelb — Melasicterus.

Neben dem Icterus tritt regelmässig unaufhaltsame, oft rapide Abmagerung in die Erscheinung. Sie kann zu excessiven Graden fortschreiten; oft steht sie mit den geringen oder fehlenden Magen-Darmerscheinungen in Kontrast.

Kolikschmerz ist nicht häufig, und wo er vorhanden ist, bleibt er an Intensität hinter der Steinkolik zurück. Dieser Schmerz tritt, wie oben erwähnt, bisweilen vor dem Icterus auf (Fischl), oder gleichzeitig mit ihm (Lindner, Auerbach), manchmal erst einige Tage ante exitum (Hanot, Rendu). Bei unseren Patienten fehlte er. Druckempfindlichkeit der Lebergegend (Fall 3, 10, 14, 15, 17, 20, 25, 38, 39), auch spontaner dumpfer Schmerz wird häufiger angegeben. Sehr quälend kann der den Icterus begleitende Pruritus cutaneus sein. Er allein schon kann für den Patienten die Operation erwünscht machen (33).

Fieber ist häufiger, als von Kehr, Nattan Larier, Luzzatto angenommen wird und zwar, wie schon gesagt, auch zu Anfang des manifesten Stadiums. In einem Teile der Fälle kann man keine Ursache dafür nachweisen, in einem andern lässt es sich auf Komplikationen zurückführen.

Bei der lokalen Untersuchung findet man nach dem oben Gesagten das Epigastrium bald stark, bald gar nicht druckempfindlich, die Leber stark vergrössert, bisweilen bis unter den Nabel reichend, meist glatt, mässig derb, mit abgerundetem Rande. Vorgelagertes Netz (24) oder oberflächliche Metastasen (37) können die Leber höckerig erscheinen lassen. Als wichtigster Befund gilt das Courvoisier'sche Zeichen, besonders mit Rücksicht auf die Differentialdiagnose gegen Lithiasis. Es ist aber nicht zu vergessen, dass auch bei einem beträchtlichen Procentsatze der Cholelithiasisfälle die Gallenblase vergrössert gefunden wird; dass ferner in vivo auch die vergrösserte Gallenblase der Palpation entzogen sein kann, weil sie durch die gleichfalls vergrösserte Leber überlagert wird (Fall 2, 16, 20, 39). Später kann die Gallenblase in der Vergrösserung der Leber voraneilen und erst nach längerer Zeit palpabel werden wie bei unserem Patienten E.

Urin und Fäces zeigen die durch Gallenstauung bedingten Merkmale. Einer unserer Patienten hatte vorübergehende Glykosurie. Auf das Verhalten des Pankreas und seines Ausführungsganges kann man bekanntlich aus der Beschaffenheit des Stuhles keine sicheren Schlüsse ziehen.

Die Virchow'sche Jugulardrüse, auf deren Schwellung Leichtenstern für die Diagnose des Carcinoms der Gallenwege grosses Gewicht legt (Kehr)[1], wurde in keinem Falle geschwollen gefunden.

Cerebrale Erscheinungen treten in fortgeschrittenem Stadium der Krankheit mehr in den Vordergrund: Apathie, Coma, Delirien, manchmal Konvulsionen.

Durch interkurrente Krankheiten, allgemeine Entkräftung oder parenchymatöse Hämorrhagien tritt der Exitus ein. Und dies erschreckend schnell nach dem Erscheinen des Icterus. Nur in je einem Falle vergingen seither 20 und 18 Monate, sonst starben die Patienten 2 bis 6 Monate, nachdem sie icterisch geworden waren.

Mit der Diagnose dieser Tumoren ist es leider sehr schlecht bestellt, wie schon aus dem vorher über das Wechselvolle des Krankheitsbildes Gesagten hervorgeht. Im ersten Stadium bleibt die Krankheit latent. Bei manifesten Symptomen kann die Diagnose auf Tumor des Ductus choledochus nie mit Sicherheit gestellt werden. Noch weniger lässt sich der Sitz des Tumors im Choledochus angeben. In Konkurrenz treten: Hypertrophie und Entartung der portalen und retroduodenalen Drüsen; peritoneale oder perihepatitische Strangbildungen und dadurch bedingte Verzerrungen des Choledochus; Aneurysmen der Arteria hepatica, coeliaca oder meseraica etc.; Lebercirrhose; vor allem: Carcinom, Cyste oder entzündliche Wucherung des Pankreas; Verschluss des Choledochus durch Stein oder Fremdkörper, seine fibröse Obliteration; Hydrops oder Empyem der Gallenblase mit Kompression des Choledochus; Lues.

Wir unterlassen es, auf die Differentialdiagnose näher einzugehen. Aus den diesbezüglichen ausführlichen Darlegungen von Terrier und Auvray[2], Bard und Pic[3], Pic[4], Nattan Larier[5], Luzzatto ergeben sich leider keine für die Diagnose dieser Carcinome praktisch verwertbaren Konklusionen. Unter Berücksichtigung aller Symptome und des Alters des Patienten wird der Gedanke an ein Carcinom des Ductus choledochus per exclusionem nahe gelegt werden können. Mehr aber nicht.

Aufklärung vermag nur die Laparotomie zu bringen; und auch diese keine Sicherheit. Wenn z. B. nach Eröffnung der Bauch-

1) Handbuch für prakt. Chir. 1900. pag. 553.
2) Revue de Chirurgie 1900.
3) Contrib. à l'étude du cancer primit. du duodénum. Rev. de Méd. 1894 95.
4) Revue de Méd. 1888. pag. 268.
5) Gaz. des hôp. 1899. Nr. 137 ff.

höhle Steine vorgefunden werden, die an sich die Gallenstauung hervorzurufen vermögen, kann der gewöhnlich kleine und sehr versteckt liegende Tumor des Choledochusendes leicht übersehen werden. Ausserdem ist ja bei Cholelithiasis die Chloledochuswand durch Bindegewebswucherung oft bedeutend verdickt und dann die Papilla Vateri cylindrisch vorspringend. Lindner[1]) fand 3mal bei der Operation derartiger Fälle Steine, aber sonst den Choledochus scheinbar normal. Auch Stabel[2]) entging bei der Operation trotz Abtastung des ganzen Choledochus das Hindernis. Wird nach Eröffnung der Bauchhöhle starke entzündliche Verdickung des Pankreas gefunden, so kann diese bei dem oft so schwierigen Nachweise des Tumors als Ursache der Gallenstauung gelten (wie bei unserem Patienten B). Und wird endlich eine narbige oder geschwürige Stelle palpiert, so kann man meist kein Urteil über ihre Gut- oder Bösartigkeit fällen. Selbst nach Eröffnung des Duodenums bei dem Patienten E. konnte makroskopisch das Geschwür ganz gut für ein Ulcus simplex gehalten werden, wie es an dieser Stelle auch vorkommt. Bei dem Falle 2 glaubte man noch in autopsia makroskopisch an eine gutartige Narbe. Erst das Mikroskop gestattete die richtige Diagnose.

Fibröse Obliteration des Ductus choledochus an seiner Ausmündung beschreibt u. a. Fox[3]). Petersen[4]) nimmt für einen Fall, wo nach Cystostomie und Choledochotomie der Choledochus nicht durchgängig wurde, nach Cholecystenterostomie Heilung eintrat, Obliteration des untern Choledochusabschnittes an.

Die Chirurgie kann bisher bei den Carcinomen des Ductus choledochus keinerlei befriedigende Resultate aufweisen. Die Technik bietet infolge der überaus komplicierten anatomischen und topographischen Verhältnisse die grössten, oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Dazu kommt die fehlende oder verspätete Diagnosenstellung. Ausserdem wird die Prognose der Operationen durch die manchmal frühzeitige Metastasenbildung wesentlich verschlechtert. Kehr[5]), der für Frühoperation der Cholelithiasis eintritt, stellt den Grundsatz auf: „Die meisten Kranken mit chronischer Choledochusobstruktion erliegen der Cholaemie und ihren Folgen und der Cholangitis: will man ihnen vorbeugen, so soll man nicht jahrelang

1) Diese Beiträge 1901. I.
2) Centralblatt für Chir. 1897. pag. 1211.
3) Brit. med. Journal 1872. Juli.
4) Diese Beiträge. 1899. pag. 771.
5) Diese Beiträge. 1899. pag. 700.

warten, sondern zum Messer greifen, wenn der Icterus allen therapeutischen Massnahmen länger als 3 Monate trotzt". Schon nach diesen 3 Monaten aber ist, wie unsere Zusammenstellung zeigte, die Krankheit sehr weit vorgeschritten. Zur Radikaloperation ist es dann zu spät. Im besten Fall können dann noch Palliativoperationen in Betracht kommen.

Solche haben (freilich meist auf andere Diagnosen hin) ausgeführt:

1. Ely[1]): Cholecystotomie. Post operationem Hämorrhagie, Exitus. Anat. Diagn.: Carcinom der Choledochusmündung.

2. Körte[2]): Klin. Diagn.: Cholelithiasis oder Cholangitis. Cholecystostomie. Faeces bleiben acholisch. Carcinom der Choledochusmündung. Exitus im Collaps vor der beabsichtigten Cholecystenterostomie.

3. Stabel[3]): Klin. Diagn.: Cholelithiasis. Cholangoitis. Cholecystostomie. Kein Stein. Faeces bleiben acholisch. Vor einer 2. Operation Exitus durch metastatische Abscesse. Carcinom der Choledochusmündung.

4. 5. Lindner[4]): Klin. Diagn.: Cholelithiasis. Operation. Steine in der Gallenblase. Choledochus scheinbar normal. Exitus bei 4. einige Wochen, bei 5. einige Monate p. o. unter Kachexie.

6. Lindner. Seit 2 Jahren remittierender Icterus. Wegen heftigen Purritus cutaneus Operation. Keine Steine. Cholecystenterostomie. Nach 5 Tagen profuse Hämorrhagie des Magens, Exitus.

7. Lindner: Klin. Diagn.: Lithogener Choledochusverschluss. Cholecystostomie, Operation. Reichlich Steine in Blase und Choledochus, Choledochotomie. Besserung. Fisteloperation. Exitus nach 2 Tagen. Anat. Diagn. in den letzten 4 Fällen: ganz kleines Carcinom der Choledochusmündung.

8. Weir[4]): Klin. Diagn.: Obstruktion des Ductus choledochus. Punktion und Drainage einer Pankreascyste. Cholecystostomie. Stühle ungefärbt. Cholecystenterostomie. 2 Stunden p. o. Exitus. Kleines Carcinom der Papilla Vateri.

9. Bericht von Lejonne und Milanoff[5]): Klin. Diagn.: Cholelithiasis. Lebercirrhose. Cholecystostomie. Tod 2 Jahre p. o. an Lungentuberkulose. Carcinom der Papilla Vateri.

10. Der von Herrn Geheimrat Czerny operierte Patient B. litt seit 14 Monaten an Icterus und quälendem Pruritus cutaneus. Klin. Diagn.:

1) New-York medical record 1889 10. August.
2) Fränkel. Berliner klin. Wochenschr. 1894. pag. 252.
3) Centralblatt für Chir. 1897. pag. 1211.
4) L. c.
5) L. c.

Choledochusverschluss (lithogen?). Bei der Operation fand man keinen Stein, hingegen den Pankreaskopf enteneigross, nicht so derb wie einen Scirrhus (chronische Pankreatitis); er konnte sehr gut als das Hindernis gelten. Cholecystenterostomie. 12 Tage p. o. Exitus infolge profuser Darmhämorrhagie, deren Quelle nicht nachweisbar war.

Keine Palliativoperation hatte einen Erfolg. An parenchymatöser Hämorrhagie oder im Collaps starben alle Patienten bald nach der Operation. In dem Falle von Lejonne und Milanoff ist unentschieden, ob zur Zeit der Operation schon Carcinom vorhanden war oder ob es erst später entstand. Im ersten Falle hätte sie ein besseres Resultat als die übrigen. Mit Rücksicht auf die schlechten Resultate rät Kehr von derartigen Operationen ab, schon um die operative Behandlung der Cholelithiasis nicht unnötig in Verruf zu bringen.

Die Radikaloperation eines Carcinoms des duodenalen Choledochusendes ist von Herrn Geheimrat Czerny bei dem Patienten E. ausgeführt worden. Eine ähnliche Operation ist bisher nicht beschrieben worden. Auch bei diesem Kranken war es, wie man erst bei der Obduktion erkennen konnte, schon zu spät: es waren bereits Metastasen in der Leber vorhanden. Während der Operation waren die Verhältnisse relativ günstig. Das Carcinom war nicht gross und noch nicht in die Umgebung gewuchert, der Ductus choledochus nicht stark erweitert, hindernde Verwachsungen waren nicht vorhanden. Es gelang auf oben beschriebene Weise, das Carcinom transduodenal zu exstirpieren, den Ductus choledochus und pancreaticus unter einem in das Duodenum einzunähen. Die Nähte wurden insufficient und der Patient erlag der dadurch verursachten Infektion. Es platzte aber nicht nur die komplicierte Naht an der Einpflanzungsstelle sondern auch die in der vorderen Duodenalwand. Man wird diese Erscheinung daher mit Recht auf die durch den langdauernden Icterus hervorgerufene Gewebsveränderung zurückführen können. Damit und mit der Gefahr der Blutung muss man eben bei jeder Operation bei chronischem Icterus rechnen.

Je früher und je häufiger aber bei Erkrankungen der Gallenwege operiert werden wird, desto mehr solche Carcinome werden vielleicht in einem Zustande zur Beobachtung kommen, der technisch eine Radikaloperation nicht ausschliessen wird. Freilich wird nie vergessen werden dürfen, die anatomischen Verhältnisse, insbesondere auch das Verhalten und die Durchgängigkeit des Ductus Wir-

sungianus und des Ductus Santorini genau zu prüfen und die Metastasen in Rücksicht zu ziehen. Trotz der sehr zweifelhaften Prognose wird man in der Erwägung, dass die Krankheit ohne radikale Entfernung der Ursache immer in kürzester Zeit zum Tode führt, berechtigt sein, in geeignet scheinenden Fällen unter jeweiliger Modifikation der Operationstechnik und Wundversorgung den Versuch einer Radikaloperation zu machen. —

Herrn Geheimrat Czerny danke ich auch an dieser Stelle in Ehrerbietung für die gütige Ueberlassung der Fälle und die Anregung zu dieser Abhandlung.

AUS DER

BUDAPESTER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. RÉCZEY.

XXVI.

Ileus durch Embolie der Arteria mesenterica superior.

Von

Dr. **Karl Borszéky,**
Assistent der Klinik.

Seitdem bei der Behandlung der inneren Incarceration das chirurgische Verfahren immer mehr in Vordergrund tritt, legt man auf die zeitige und sichere Diagnose dieser Erkrankung grosses Gewicht, nachdem das gute Resultat des chirurgischen Eingriffes gerade von der frühzeitigen Diagnose abhängt. Der Internist ist aber trotz der weit vorgeschrittenen physikalischen Untersuchungsmethoden sehr oft nicht im Stande, die Ursache und hauptsächlich den Ort der Incarceration pünktlich zu bestimmen. Das Vorhandensein einer tieferen peritonitischen Verwachsung, eines Gallensteines oder einer kleineren Geschwulst wird nicht selten erst durch die Laparotomie wahrgenommen. Es giebt sogar Fälle, in welchen nur am Sektionstische die Ursache einer Incarceration festzustellen ist. Besonders ist dies der Fall, wenn die Därme schon derart verändert sind, wenn die Bauchfellentzündung so schwere und so verbreitete Veränderungen verursachte, dass die Orientierung sehr erschwert, wenn nicht gerade unmöglich ist, oder wenn die Ursache der Krankheit eine solche

ist, welche die Grenzen des chirurgischen Könnens überschreitet. So teilt Albrecht zwei Fälle mit, in denen der Tod unter ausgesprochenen Symptomen des Ileus eingetreten ist, und die Sektion erwies eine Kompression des Duodenum, welche durch den Druck der stark angespannten Arteria mesenterica superior verursacht war. Hieher kann man auch jene Fälle rechnen, bei denen der Ileus durch Embolie oder Thrombose der Mesenterialgefässe verursacht wird. Einen solchen durch Embolie der Arteria mesenterica superior verursachten Ileus beobachteten wir an der 2. chirurgischen Klinik zu Budapest, und auch hier konnte nur die Sektion die wahre Ursache des Ileus feststellen.

J. Z., 54 Jahre alt, Arbeiter, wurde am 7. X. 99 in vollster Gesundheit plötzlich von so heftigen Unterleibsschmerzen befallen, dass man ihn nach Hause tragen musste. Am selben Tage abends und am nächsten Morgen hatte er öfters blutige Stuhlentleerungen von heftigen Schmerzen begleitet; er hatte damals noch nicht erbrochen. Der zur Hilfe gerufene Arzt fand den Unterleib ein wenig aufgetrieben und überall, besonders aber in der Ileocoecalgegend sehr schmerzhaft. Stuhlentleerungen hatte der Kranke seit 8. X. nicht mehr und auch die Eingiessungen blieben erfolglos. Winde gingen auch nicht. Der Unterleib des Kranken wurde immer mehr und mehr aufgetrieben, er erbrach sich fortwährend, das Erbrochene bestand aber nur aus Speiseresten, war nicht blutig und hatte keinen Kotgeruch. Fieber war nicht vorhanden, die Temperatur war sogar dauernd subnormal. Zur Linderung seiner heftigen Schmerzen erhielt Pat. einige Morphininjektionen. Nachdem sein Zustand sich fortwährend verschlimmerte, liess ihn sein Arzt auf die Klinik bringen. Bei der Aufnahme am 11. X. nachts finden wir den gut genährten Kranken ziemlich schwach; sein Körper ist von kaltem Schweiss bedeckt; die Lippen sowie die Nase sind ein wenig cyanotisch. Die Atmung ist dispnoëtisch; die Lungengrenzen, sowie die Herzdämpfung ist normal. Die Herztöne sind sehr schwach, kaum hörbar. Puls auffallend arythmisch. Temp. 37,3° C.

Der Unterleib ist in seinem ganzen Umfange gleichmässig vorgewölbt; peristaltische Bewegungen sind nicht zu sehen, man kann sie auch nicht mit Druck hervorrufen; der Perkussionsschall ist überall tympanitisch, nur über dem rechten Poupart'schen Bande der Ileocoecalgegend entsprechend ist eine ungefähr handtellergrosse Stelle, über welcher man einen gedämpften Perkussionsschall bekommt. Diese Dämpfung vergrössert sich nicht bei rechter Lage des Kranken, verkleinert sich aber auch bei Lagerung auf die linke Seite nicht. Die Bauchdecken sind überall sehr gespannt. Der gedämpften Stelle entsprechend ist eine hühnereigrosse Resistenz zu fühlen; dieselbe ist elastisch, scheint dem Drucke zu weichen und verändert ihre Konsistenz nicht. Der ganze Unterleib ist überall,

besonders aber der Resistenz entsprechend, auf Druck sehr schmerzhaft. Beide Leistenkanäle sind frei, Nabel normal. Die rectale Untersuchung ist negativ; kein Tenesmus vorhanden. Während der Untersuchung schluchzt der Kranke öfters und erbricht sich. Das Erbrochene ist anfangs grünlich-gelb, hat keinen Kotgeruch, aber später ist der charakteristische Geruch zu bemerken. Das Erbrechen geschieht sehr leicht, ohne jede Anstrengung. Mittels der Hegar'schen Röhre konnte man 1,5 l Wasser eingiessen; dasselbe ist aber nach einigen Minuten beinahe ganz rein entleert worden. Bis zur Operation bekommt der Kranke Eisbeutel auf den Bauch und zur Verbesserung der Herzthätigkeit Campherölinjektion und Kochsalzinfusionen.

Eine genaue Diagnose zu stellen ist in diesem Falle sehr schwer. Wir haben einen Kranken vor uns, der ohne alle Prodromal-Symptome plötzlich von sehr heftigen kolikartigen Schmerzen befallen wurde; bald darauf haben sich blutige Stuhlentleerungen gezeigt, denen ein unstillbares Erbrechen folgte. Dies ist die Anamnese, an deren Wahrheit wir nicht zweifeln können, nachdem wir sie von dem behandelnden Arzte gehört haben. Die objektive Untersuchung hat einen hochgradigen Meteorismus, und eine Resistenz in der Ileocoecalgegend gefunden. Nachdem eine äussere Incarceration eines Bruches auszuschliessen war, haben wir die Diagnose auf einen Ileus gestellt, welcher durch einen inneren Darmverschluss verursacht wurde. Weil aber der objektive Befund eine Dämpfung und Resistenz in der Ileocoecalgegend nachgewiesen hat, mussten wir eine Appendicitis in Verdacht haben. Die Resistenz könnte nämlich ein perityphlitischer Abscess, und der Meteorismus die Folge einer allgemeinen Perforationsperitonitis sein. Nachdem wir aber die Anamnese kennen, mussten wir die Symptome auf eine andere Weise erklären. Die plötzliche Entstehung der Erkrankung, die blutigen Stuhlentleerungen, später die Stuhl- und Windverhaltung und endlich das andauernde Erbrechen sind alle charakteristischen Symptome einer inneren Incarceration. Die gefundene Resistenz ist die Stelle der Darminvagination oder des Volvulus, der starke Meteorismus ist die Folge der Darmlähmung oder einer allgemeinen Peritonitis. Mit welcher Art der inneren Incarceration wir es zu thun haben, ob ein Volvulus oder ob eine Invagination vorhanden sei, — darauf können wir keine bestimmte Antwort geben. Wenn wir die blutigen Stuhlentleerungen betrachten, welche in 80 Proc. der Fälle ein Symptom der Invagination sind [Müller] (1), so halten wir eine Invagination für wahrscheinlich.

Mit der gestellten Diagnose war auch gleich die Indikation der Laparotomie gegeben, welche Professor Réczey am 12. X. vormittags gemacht hat. Narkotisieren konnte man den Kranken wegen des grossen Verfalles und besonders wegen der starken Dyspnoë nicht, und demnach musste die Operation mit lokaler Cocainanästhesie geschehen. Der Schnitt wurde der gefundenen Resistenz entsprechend 2—3 cm über dem Pou-

part'schen Bande mit diesem parallel geführt in einer Länge von ca. 10 cm. Eine Darmschlinge war aber an dieser Stelle so innig mit der Bauchwand verwachsen, dass dieselbe auch eröffnet wurde; es floss gelblich-brauner flüssiger Darminhalt in grosser Menge. Die eröffnete Darmpartie wurde mit Lembert-Czerny'scher Naht vereinigt, und es wird ihre Loslösung versucht, was aber nicht ohne stärkere Gewalt gelingen wollte. Die sichtbaren Darmschlingen sind alle dunkelblau gefärbt, und an ihrer Serosa sind mehrere kleine Einrisse zu sehen. Um die Ursache der ausgebreiteten Gangrän festzustellen, wird ein zweiter 10 cm langer Schnitt in der Mittellinie unter dem Nabel gemacht. Die Darmpartie, welche jetzt sichtbar wird, ist gerade so verfärbt und zerreisslich, wie diejenige, welche beim ersten Schnitte zu sehen war. Die Darmschlingen sind mehrfach mit einander und mit der Bauchwand verwachsen. Um sich orientieren zu können, wird die Loslösung des Darmes von den Verwachsungen versucht; während dieser Versuche sind die stark aufgeblähten Darmschlingen an mehreren Stellen eingerissen. Nachdem die Loslösung nicht gelingt, und man die Ursache der Gangrän, eventuell ein mechanisches Hindernis nicht finden konnte, wird die Bauchwunde in der Mittellinie in 3 Etagen geschlossen und ein Anus praeternaturalis gebildet über dem Poupart'schen Bande. An die Resektion der gangränösen Darmpartie konnte man wegen ihrer Länge nicht einmal denken. Occlusivverband.

Während des Nachmittags hat sich der Kranke nur einmal erbrochen. Puls ein wenig voller, als vor der Operation, 94. Keine Schmerzen, kein Fieber. — 13. X. Verbandwechsel. Puls kaum zu fühlen, arythmisch. Singultus, Campherinjektion, Kochsalzinfusion. 12 Uhr mittags Exitus.

Indem die vollführte Laparotomie keine Invagination aufweisen konnte, war unsere Diagnose nicht richtig. Aber bei der Operation selbst konnte man nur so viel feststellen, dass die Gedärme in einer sehr bedeutenden Länge gangränös sind, ohne dass man die Ursache der Gangrän finden konnte. Die Antwort auf die offene Frage gab erst die Sektion (Herr Prof. Pertik): In der Bauchhöhle sind die Darmschlingen sehr erweitert, ihre Serosa ist stark injiciert; sie sind mit einander und mit dem Omentum majus mittelst frischen, eitrig-fibrinösen Exudats leicht verklebt. Im kleinen Becken ist die ganze untere Partie des Dünndarmes dunkel blau-rötlich verfärbt und ihre Wand ist auffallend hart. Aus der Douglashöhle ist eine trübe, rötliche Flüssigkeit zu sammeln.

Herz in beider Richtung vergrössert, die Spitze wird auch durch das rechte Herz gebildet. Die 2 Segeln der Bicuspidalis sind verdickt, narbig und mit einander verwachsen. Die Chordae tendineae sind verkürzt, dick; das ganze Ostium ist trichterförmig verengt. Die Intima der Aorta und der grossen Gefässe ist glatt und glänzend. Das Omentum majus ist stark injiciert, rechts unten von zartem eitrig fibrinösem Exudate bedeckt besonders dort, wo es mit der Fortsetzung der ausgenähten Dünndarm-

schlinge zusammenhängt. Jejunum erweitert, seine Cirkumferenz ist 14 cm; die Erweiterung des Dünndarmes beträgt 225 cm; von hier an abwärts wird die Darmserosa immer intensiver rot injiciert, bis die Darmschlingen ganz dunkel blau-rötlich werden; die Darmwand ist verdickt und hart. Die blutig infarcierte Partie des Dünndarmes ist 210 cm lang, endigt über der Klappe; hier ist die Wand schon weich, die Hyperämie ist beinahe ganz verschwunden. Der Dickdarm ist mässig erweitert, seine Serosa ist ein wenig injiciert.

In der Arteria mesenterica superior 8 cm weit von der Aorta ist ein 5 cm langer, wandständiger obturierender, braun rötlicher, trockener Embolus.

Diagnose. Insufficientia valvulae bicuspidalis et stenosis ostii venosi sinistri cum hypertrophia cordis, praecipue dextri levioris gradus. Embolia arteriae mesentericae superioris cum infarctu haemorrhagico intestini ilei, peritonitide subsequente. Laparotomia facta.

Die pathologische Untersuchung entdeckte also die Ursache der Gangrän der Gedärme; infolge dessen waren alle Symptome, die wir bei dem Kranken beobachteten, nicht jene einer inneren Incarceration, sondern die Symptome einer Embolie der Arteria mesenterica superior. Der Ursprung des Embolus ist in der Insufficienz der Bicuspidalklappe und in der Stenose des linken venösen Ostiums zu suchen.

Die Embolie der Arteria mesenterica superior gehört nicht gerade zu den seltensten Erkrankungen, wenigstens findet man in vielen Sektionsprotokollen davon Erwähnung. Und doch sind verhältnismässig wenig Fälle publiciert worden, und auch diese haben nur einen pathologischen Wert, indem die Fälle meistens nicht Gegenstand der Beobachtung in vivo bildeten. Nur in der jüngsten Zeit hat man sich mit der Erkrankung in klinischer Beziehung befasst. Ziegler (2) hat nur 9 solche Fälle gekannt, Faber (3) 20; Nothnagel erwähnt (4) 30. Deckart (5) konnte 46 Fälle aus der Litteratur sammeln und er war der erste, der sich mit der Krankheit eingehend befasst hat, indem er 3 Fälle mitteilt, die er selbst beobachtet hat. Die Krankheit wurde von den Autoren in klinischer Beziehung für gar nicht wichtig betrachtet, indem nur jene Seite der Frage ein allgemeines Interesse erregt hat, wie das möglich sein kann, dass der Verschluss der Mesenterialgefässe zur Gangrän der Gedärme führt, trotzdem dass sie keine Endarterien sind, dass sie sogar mit vielfachen kollateralen Verbindungen versehen sind. Besonders Kaufmann (6), Litten (7) und Ponfick (8) bemühten sich, diese Frage zu beantworten, und bewiesen, dass die

Arteria mesenterica superior, obzwar sie in anatomischem Sinne keine Endarterie ist, sich funktionell doch als solche verhält.

Nachdem aber schon heute die inneren Incarcerationen chirurgisch behandelt werden, fühlt man die Notwendigkeit, dass man die durch die Embolie der Arteria mesenterica superior verursachten Symptome von jenen der inneren Incarceration womöglich unterscheide. Zu diesem Zwecke stehen uns in der Litteratur nicht viele Fälle zur Verfügung, nachdem von jenen 46 Fällen, welche Deckart (5) sammelte, nur wenige Gegenstand einer genauen klinischen Beobachtung waren. Von den von Deckart selbst beobachteten 3 Fällen sind besonders 2 sehr lehrreich und interessant, weil beide Fälle wegen Diagnose einer inneren Incarceration Gegenstand eines chirurgischen Eingriffes bildeten. Diese beiden Fälle sind kurz folgende:

1. Eine 50 Jahre alte Frau leidet schon lange an einem inkompensierten Herzleiden, und wegen dieser Krankheit steht sie seit 16 Tagen in klinischer Behandlung. Die Symptome der Inkompensation gehen zurück, die Pat. steht auf, als sie plötzlich von heftigen Unterleibsschmerzen und fortdauerndem Brechreiz befallen wird; das Erbrochene bekommt am 5. Tage einen fäkalen Geruch. Am 7. Tage tritt starker Meteorismus auf mit sichtbaren peristaltischen Bewegungen der Gedärme; im Hypogastrium ist eine schmerzhafte Resistenz zu fühlen, mit gedämpftem Perkussionsschall. Der Stuhl war nicht blutig, hohe Eingiessungen erfolglos. Mit der Diagnose einer wahrscheinlichen inneren Incarceration wird die Kranke an die chirurgische Klinik überliefert, wo sie auch gleich operiert wurde. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle treten sehr stark geblähte, braun-rötliche Darmschlingen hervor, welche bei der Untersuchung und Betastung mehrmals einreissen. Um gesunde Darmpartien zu sehen und um sich orientieren zu können, wird ein zweiter Schnitt gemacht über dem ersten, aber auch so kann man nicht auf den Grund der Gangrän kommen. Deshalb wird ein Anus praeternaturalis gemacht. Exitus letalis. Bei der Sektion fand man neben einer Stenose des linken Ostium venosum in dem Hauptstamme der Arteria mesenterica superior einen obturierenden Embolus.

2. Bei einem 40 Jahre alten Manne traten plötzlich mit heftigen kolikartigen Schmerzen begleitete Diarrhoe und Erbrechen auf. Von diesem Tage an hatte er trotz mehrerer hohen Eingüsse keinen Stuhl. In der Ileocoecalgegend ist eine Resistenz zu fühlen, über welcher der Perkussionsschall gedämpft ist. Das Erbrechen will nicht aufhören; Unterleib meteoristisch und schmerzhaft. Nach 2 Tagen wegen wahrscheinlicher inneren Incarceration Laparotomie, bei welcher man einen abgekapselten perityphlitischen Abscess fand, an dessen Wände mehrere Dünndarmschlingen angewachsen waren; dieselben waren nur wenig verändert.

Ihre Loslösung gelingt ziemlich leicht. Am folgenden Tage hatte sich der Zustand nicht gebessert; der Kranke bricht fortwährend, der Meteorismus nimmt zu; um diesen zu vermindern, wird an einer Darmschlinge die Punktion gemacht, und nachdem man den gewünschten Erfolg nicht erreichte, wurde am nächsten Tage ein Anus praeternaturalis angelegt. Am 6. Tage trat Ileus auf, dem bald der Tod folgte. Die Sektion wies einen abgekapselten perityphlitischen Abscess auf im Douglasraume und einen obturierenden Embolus in dem Hauptaste des Arteria mesenterica superior. In der Aorta hochgradige Endarteriitis.

Unlängst hat Ott (9) ebenfalls 2 Fälle von Embolie der Arteria mesenterica superior ausführlich mitgeteilt, welche schon in vivo diagnosticiert werden konnten. In diesen Fällen hat der Embolus höchst wahrscheinlich nur kleinere Aeste der Arterie obturiert, indem die Symptome der Incarceration nicht lange bestanden und beide Fälle mit Heilung endeten.

Aus diesen Fällen und aus einigen der von Deckart mitgeteilten 46 Fälle ist die Symptomatologie des durch Embolie der Arteria mesenterica superior verursachten Ileus hinreichend genau zu bestimmen. Von grossem Nutzen sind dabei und bei der Erklärung der einzelnen Symptome die Experimente Kader's (10). Der genannte Autor hat nämlich zur Erklärung des lokalen Meteorismus, welcher bei den inneren Incarcerationen auftritt, Experimente an verschiedenen Tieren gemacht. In einer Serie seiner 107 Experimente erzeugte er die Lähmung der Därme dadurch, dass er die ernährenden Arterien in Mesenterium unterband. Dadurch hat er künstlich gerade solche Verhältnisse hervorgerufen, wie sie beim Verschluss durch den Embolus auftreten. Seine diesbezüglichen Experimente hat Kader an 5 Katzen und an 5 Hunden gemacht. Er beobachtete so die lokale Veränderung der Gedärme, wie die allgemeinen Symptome bei dem Tiere von dem Momente der Unterbindung bis zum Tode. Bei diesen Experimenten fand Kader: 1) dass sofort nach der Unterbindung die Darmschlingen sich sehr stark kontrahieren, sie werden perlschnurartig; zugleich erfolgt eine arterielle Blutarmut in dem von der unterbundenen Arterie versorgten Bezirke, vorausgesetzt, dass das Hindernis in der Blutbahn nicht durch den Kollateralkreislauf beseitigt wird (was einmal bei Kader's Experimenten geschah bei der Unterbindung eines 20 cm langen Mesenteriumstückes). Der arteriellen Blutarmut folgt eine venöse Stauung, deren Folge die Nekrose der Darmwand ist. 2) Während der venösen Stasis vermindert sich die Kontraktionsfähigkeit des Darmes bis zur völligen

Darmlähmung. 3) Die gelähmte Darmwand verliert ihre Elasticität, sie wird hart, sie verdickt sich infolge der Transsudation. 4) Bluttranssudation erfolgt in die freie Bauchhöhle, sowie in das Darmlumen. 5) Infolge der Stauung des Darminhaltes entstehen Fäulnisgase. 6) Infolge der drei letzterwähnten Umstände erweitern sich die Darmschlingen.

Bei den operierten Tieren trat Erbrechen kurz nach der Operation auf und dauerte bis zum Tode, welcher entweder plötzlich in einem kolikartigen Anfalle oder erst nach längerer Agonie auftrat. Das Erbrochene war nicht blutig, wohl aber die Stuhlentleerung (mit Ausnahme eines Falles).

Diese Experimente Kader's erklären alle jene Symptome, welche infolge der Embolie der Arteria mesenterica superior auftreten. So erklärt die krampfhafte Kontraktion der Gedärme das erste charakteristische Symptom der Erkrankung, die kolikartigen Schmerzen. Dieses Symptom ist in jedem mitgeteilten Falle erwähnt; die Schmerzen pflegen gewöhnlich sehr heftig zu sein; auch Kocher hält sie für charakteristisch. Nothnagel legt kein Gewicht auf dieses Symptom; in einem von ihm beobachteten Falle, wo eine 40 cm lange Ileumpartie nekrotisierte, fehlte der Schmerz völlig.

Infolge der Lähmung der Darmpartie, die von der Arteria mesenterica superior versorgt wird, tritt die völlige Stuhl- und Windverhaltung auf, welche einer initialen Diarrhoë folgt. Der erste Stuhlgang kann auch blutig sein, aber die blutige Stuhlentleerung ist keinesfalls charakteristisch, wie es Gerhardt und Kussmaul behaupten. Von 49 mitgeteilten Fällen war blutiger Stuhl nur in 14 Fällen vorhanden. Nothnagel unterscheidet diesbezüglich 2 Arten der Krankheit. In der einen ist die blutige Diarrhoë charakteristisch, in der anderen die völlige Obstruktion. Die mitgeteilten Fälle, sowie die Experimente Kader's scheinen diese strenge Unterscheidung nicht zu rechtfertigen. Es ist zwar unstreitig, dass wir auch solche Fälle finden, bei denen die Diarrhoë vorhanden ist (Ponfick's, Dun's, Lothrop's und Cohn's Fälle), aber nur im Anfangsstadium der Erkrankung, wahrscheinlich so lange die tetanische Kontraktion der Gedärme andauert. Wenn aber dann die Darmlähmung auftritt, hört die Diarrhoë auf; ihr folgt die Obstruktion. Dass man Fälle beobachtet hat, bei denen Obstruktion nicht vorhanden war, kann nur so erklärt werden, dass der Tod noch vor dem Auftreten der Darmlähmung, also in dem diarrhoischen Stadium eingetreten ist.

Hingegen sind solche Fälle äusserst selten, bei denen gar keine Stuhlentleerung vorhanden war, und die Erkrankung sofort mit völliger Obstruktion den Anfang nahm. Von den mitgeteilten Fällen sind nur diejenigen Virchow's, Kaufmann's und Parensky's hieher zu rechnen. Als konstante Symptome der Erkrankung können wir also weder die blutige Stuhlentleerung, noch die Obstruktion betrachten, sondern beide zusammen in dem Sinne, dass Anfangs Diarrhoë vorhanden ist, öfters mit blutigen Stuhlentleerungen, später aber eine hartnäckige und jeder Behandlung trotzende Stuhlverhaltung auftritt. Schon sehr früh tritt auch das Erbrechen auf: Deckart legt Gewicht darauf, dass das Erbrochene oft blutig ist, aber es ist bloss in 6 Fällen beobachtet worden. Uebrigens zeigt das Erbrechen ganz dieselbe Veränderung, wie bei den inneren Incarcerationen; es wird mit der Zeit gallig, endlich fäkulent.

Aus der Verdickung und Verhärtung der Darmwand aus der starken Ausdehnung der Gedärme und aus dem lokalen Meteorismus ist auch die eventuell vorhandene Resistenz zu erklären. Dieselbe kann aber auch durch ein Transsudat verursacht sein, welches oft in sehr grosser Menge vorhanden ist (Fälle von Aronson, Ponfick, Kussmaul).

Wenn wir die obigen Symptome einzeln in Betracht ziehen, müssen wir einsehen, dass unter diesen kein einziges vorhanden ist, auf Grund dessen man die Erkrankung von der inneren Incarceration unterscheiden könnte. Das Bild des Ileus tritt in den Vordergrund, und thatsächlich kann man auch die Erkrankung als einen Ileus paralyticus betrachten, bei welchem die Lähmung durch die Embolie der Arteria mesenterica superior verursacht ist.

Die Autoren haben bis heute das grösste Gewicht auf die blutigen Stuhlentleerungen gelegt, welche aber, wie wir schon erwähnten, nur in wenigen Fällen vorhanden waren und auch bei vielen anderen Krankheiten aus anderen Gründen vorkommen. Gull hält die mikroskopische Untersuchung der Fäces für sehr wichtig, da bei der Embolie bloss Schleimhautstücke zu finden sind; bei anderen Erkrankungen hingegen (Intussusception, Volvulus) auch andere Teile der Darmwand. Obgleich es Thatsache ist, dass nach dem Verschlusse der Mesenterialgefässe durch Embolie unter sämtlichen Schichten zuerst die Mucosa leidet (Geschwürsbildung), so wird doch durch konkrete Fälle nicht bewiesen, dass die anderen Schichten in dem weiteren Verlaufe der Krankheit nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Und wenn es auch so wäre, wie es Gull behauptet, so

liesse sich dieser Befund nicht für die Diagnose verwerten, besonders in jenen Fällen, wo keine Stuhlentleerung eintritt und im Anfangsstadium der Krankheit, wo die Mucosa noch nicht nekrotisch geworden ist.

Da also keine, nur für diese Erkrankung charakteristischen Symptome vorhanden sind, werden wir eine sichere Diagnose allerdings nicht stellen können. Wenn aber bei einem Kranken plötzlich blutige Stuhlentleerungen auftreten, von heftigen kolikartigen Schmerzen begleitet, denen Obstruktion, Erbrechen und Meteorismus folgen, und wenn bei dem Kranken ein Herzleiden im inkompensierten Stadium vorzufinden ist, — dann können wir die Möglichkeit einer Embolie der Arteria mesenterica superior mit Recht in Betracht ziehen. Es ist zwar wahr, dass der Ursprung einer Embolie nicht nur ein inkompensiertes Herzleiden sein kann, und dass auch Ileus sonstiger Provenienz bei solchen Kranken auftreten kann, trotzdem werden wir uns nicht oft irren, wenn wir in solchen Fällen an das Vorhandensein einer Embolie der Mesenterialgefässe denken. Unsere Diagnose gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn Emboli auch in anderen Arterien des Körpers vorzufinden sind (M o o s' und O t t's Fälle). „Wenn aber die Darmblutung fehlt — sagt N o t h n a g e l — und das Bild des akuten Verschlusses besteht, dann dürfte jede diagnostische Kunst scheitern."

Da nun die durch die Embolie der Mesenterialgefässe verursachten Symptome jenen der inneren Incarceration am meisten gleichen, ist es leicht zu verstehen, dass Verwechslungen häufig vorkommen. In den mitgeteilten Fällen war 15mal innere Incarceration diagnosticiert. In anderen Fällen war überhaupt keine Diagnose gestellt. Aber man hat die Erkrankung auch mit incarceriertem Bruch, mit Typhus und mit Vergiftungen verwechselt. Es sind sogar einige Fälle mitgeteilt, wo angeblich die Erkrankung ohne bemerkenswerte Symptome abgelaufen ist.

Was die Dauer und den Verlauf der Krankheit betrifft, so ist hauptsächlich die Länge der infarcierten Darmpartie massgebend, welche ihrerseits wieder vom Sitze des Embolus bedingt ist. Wenn die Arterie unmittelbar bei ihrem Ursprunge obturiert ist, so nekrotisiert die ganze von derselben versorgte Darmpartie (der ganze Dünndarm mit Ausnahme eines kleinen Stückes des Duodenum, der Blinddarm, das Colon ascendens und transversum). Einen ähnlichen Fall beobachtete K a u f m a n n.

Der Tod tritt meistens am 8.—12. Tage der Erkrankung auf;

nur in einem Falle von Howse trat er in der 3. Woche (?) auf, obgleich hier der Embolus in dem Hauptaste der Arterie stack. Die Erkrankung endigte in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit dem Tode, nur in denjenigen von Finlayson, Moos, Karcher und Ott ist Heilung eingetreten. In diesen Fällen kann man an der Richtigkeit der Diagnose nicht zweifeln, weil in den ersten zwei Fällen auch in anderen Arterien Embolien in Folge eines inkompensierten Herzleidens (Apoplexie, Embolie der Art. centr. retinae) vorhanden waren. Karcher's Kranke starb nach 2 Monaten an einer anderen Krankheit, und die Sektion hatte das Vorhandensein eines Embolus der Arteria mesenterica superior bewiesen. Dass die Heilung besonders bei Embolie der kleineren Aeste möglich ist, das beweisen auch jene Fälle, wo man bei der Sektion in der Arterie einen organisierten Embolus findet und doch die betreffenden Darmstücke unverändert sind. Die kollaterale Cirkulation hat die Versorgung mit Blut übernommen. Virchow und Chiene haben solche Fälle mitgeteilt.

Noch einige Worte über die Behandlung der Krankheit. Da bei kleineren Infarcierungen die Möglichkeit der Heilung vorhanden ist und auch thatsächlich solche schon beobachtet wurde, ist die exspektative, interne Behandlung nicht ganz zu verwerfen. Meistens aber bilden die Fälle den Gegenstand eines chirurgischen Eingriffes. Von den mitgeteilten Fällen wurden 11 wegen diagnosticierter Incarceration operiert. Diese Zahl ist aber wahrscheinlich kleiner, als den Thatsachen entspricht. So erwähnt z. B. Deckart, dass auch Kocher und Bier Laparotomien gemacht haben wegen Erkrankungen, bei denen später Embolie der Arteria mesenterica gefunden wurde. Vorausgesetzt aber, dass wir die Erkrankung schon in vivo diagnosticiert haben, ist der chirurgische Eingriff doch indiciert und die gemachte Operation ist mehr als eine Probelaparotomie. Warum sollte man das infarcierte Darmstück nicht resecieren, wenn Hahn, Kocher, Koeberle, Schlange und Andere noch viel grössere Darmstücke als 1 m ohne Schaden reseciert haben? Natürlich müssen wir uns in Fällen, wo die Infarcierung sehr ausgebreitet ist, mit Anlegung eines Anus praeternaturalis begnügen, um wenigstens den quälenden Meteorismus zu beseitigen. Elliot empfiehlt in jedem Falle den operativen Eingriff. Er hat auch in einem Falle mit der Operation Heilung erzielen können.

Litteratur.

1) Müller. Belsö bélelzáródások (Belgyógyászat kézikönyve III k.). — 2) Ziegler. Lehrbuch der allg. Pathologie 1895. — 3) Faber. Die Embolie der Arteria mesent. sup. Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 16. — 4) Nothnagel. Handbuch der Krankheiten des Darms und Peritoneums. 1899. — 5) Deckart. Thrombose und Embolie der Mesenterialgefässe. Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. 1899. Bd. 5. — 6) Kaufmann. Verschluss der Arteria mesent. sup. Virchow's Archiv. Bd. 116. 1899. 7) Litten. Folgen des Verschlusses der Art. mesent. sup. Virchow's Archiv Bd. 63. 1875. — 8) Ponfick. Embolie der Art. mes. sup. Virchow's Archiv. Bd. 50. — 9) Ott. Zur Embolie der Mesenterialarterien. Münchener medic. Wochenschr. 1900. H. 14. — 10) Kader. Ein experimenteller Beitrag zur Frage des lokalen Meteorismus bei Darmocclusion. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 33.

AUS DER

BUDAPESTER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. RÉCZEY.

XXVII.

Diabetes insipidus nach Basisfraktur und Commotio cerebri.

Von

Dr. **Karl Borszéky,**
Assistent der Klinik.

Es ist eine allgemein bekannte Sache, dass oft bei Basisfraktur und Commotio cerebri Lähmungen verschiedener Gehirnnerven auftreten. In der Mehrzahl dieser Fälle ist die Ursache der Lähmung in der peripheren Läsion der Nerven zu suchen; viel seltener ist es, dass bei einfacher Basisfraktur der Nerv an seiner Ursprungsstelle im Gehirne verletzt wird. Dies kann höchstens bei mehrfachen, eventuell bei komminutiven Brüchen geschehen, wenn das eine Fragment auf irgend welche Weise in die Gehirnsubstanz eindringt. Was bei solchen komminutiven Brüchen ein Fragment verursacht, kann bei Commotio cerebri der durch die Berstung eines Kapillargefässes entstandene Bluterguss oder die durch die Erschütterung verursachte und in der neueren Zeit auch mikroskopisch nachgewiesene Veränderung der Ganglionzellen verursachen [Scagliosi, Macpherson, Büdinger (1)]. In vielen Fällen ist es schwer, wenn nicht gar unmöglich, zu bestimmen, ob die Lähmung centralen oder peri-

pheren Ursprunges ist. Centralen Ursprung werden wir nur dann annehmen können, wenn auch Symptome einer Schädigung des Gehirnes vorhanden sind. In solchen zweifelhaften Fällen kann von grosser Wichtigkeit sein die Thatsache, dass nach Beschädigung eines scharf umschriebenen Teiles des Gehirns der Urin nach längerer oder kürzerer Zeit charakteristische Veränderungen zeigt. Es können Albuminurie, Diabetes mellitus und insipidus auftreten als Zeichen von Gehirnläsionen.

Die klassischen Experimente von Claude Bernard haben bewiesen, dass Zucker im Urin auftritt, wenn das verlängerte Mark im vierten Gehirnventrikel vor dem Flourens'schen Noeud vital zwischen dem Vagus und Acusticuskern beschädigt wird. Kahler (2) hat diese Versuche wiederholt und bewiesen, dass man einfache Polyurie verursachen kann, wenn der Stich vor dem von Cl. Bernard festgestellten Punkte den Boden des vierten Ventrikels trifft. Eckhard konnte dadurch Polyurie verursachen, dass er den Vermis oberhalb der Fossa rhomboidea verletzte.

Als die Aufmerksamkeit der Kliniker auf diesen Punkt gelenkt war, beobachtete man immer mehr solche Fälle, bei denen ein Zusammenhang zu sein schien zwischen der Läsion der obenerwähnten Gehirncentra und dem Diabetes. Aber die Zahl der auf diese Weise entstandenen Fälle von Diabetes mellitus war viel grösser, als diejenige der Fälle von Diabetes insipidus. Ja die Entstehung der Diabetes insipidus auf diese Weise wurde sogar bezweifelt, bis Lancereaux (3) unter 72 Fällen von Diabetes insipidus in der Anamnese bei 5 (6,9%), Heijden (3) von 97 Fällen bei 8 (8,2%) das Kopftrauma nachweisen konnte.

Gleichzeitig mit diesen Beobachtungen haben auch die Chirurgen ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet und Fälle von Kopftrauma beobachtet, bei denen Diabetes insipidus aufgetreten ist. Solche Fälle waren aber ziemlich selten; so teilt Chudovsky (4) aus dem 14jährigen Krankenmaterial der Budapester 2. chirurgischen Klinik 42 Fälle von Basisfraktur, 46 Konvexitäts-Brüche und 20 Fälle von Commotio cerebri mit, ohne dass in einem einzigen Falle Diabetes insipidus aufgetreten wäre. In derselben Klinik standen von 1894 bis zum Juli 1899 38 Kranke mit Basisfraktur, 24 mit Konvexitätsbruch und 24 mit Gehirnerschütterung in Behandlung, ohne dass in den betreffenden Krankengeschichten das Auftreten von Diabetes insipidus erwähnt wäre. Ebenso fehlte der Diabetes insipidus in den 82 Fällen von Basisfraktur,

welche van Nes (5) in der Klinik in Hannover (Fischer) beobachtete. Lépine (10) war der Erste, der 5 Fälle von Diabetes insipidus eingehend mitgeteilt hat, bei denen die Krankheit unmittelbar nach einem Kopftrauma auftrat. Von diesen Fällen bestand das Trauma 2mal in Basisfraktur, 1mal in Commotion, 2mal in starkem Hiebe auf den Kopf. Kahler (2) konnte aus der bisherigen Litteratur 26 Fälle sammeln, in denen ebenfalls ein Kopftrauma vorausgegangen war. In 13 dieser Fälle war Basisfraktur vorhanden, in 6 Commotion. Das ist immerhin eine bedeutende Zahl, die unbedingt einen engen Zusammenhang voraussetzt zwischen der Gehirnläsion und dem Diabetes insipidus. Es ist wahrscheinlich, dass der Diabetes insipidus sich hier zur Beschädigung bestimmter Gehirncentra gesellt hat, und nicht, wie es Gerhardt (3) annimmt, eine Folge der Commotion allein war, oder gar auf Hysterie beruhte. Wenn die Ansicht Gerhardt's richtig wäre, so müsste bei mehr Fällen von Commotion Diabetes insipidus auftreten, als es thatsächlich der Fall ist.

In dem Gehirne der an Commotion Verstorbenen kann man öfters kleine Petechien finden, die ebenfalls gegen die Wahrscheinlichkeit der Ansicht Gerhardt's, resp. für die direkte Beschädigung der Gehirncentra sprechen, umsomehr, da diese Petechien in grösserer Menge im 4. Gehirnventrikel vorhanden sind. Warum gerade dort, das will Duret (6) auf folgende Weise erklären: Bei der Commotion werden die Wände der Seitenventrikel infolge des den Kopf treffenden Traumas plötzlich zusammengedrückt, resp. einander genähert, und ihr Volumen wird vermindert. Der Liquor cerebro-spinalis, welcher in den Ventrikeln sich befindet, muss von dem Orte des grösseren Druckes nach dem des kleineren fliessen —, und so gelangt er durch den Aquaeductus Sylvii in den 4. Ventrikel, dessen Wände er plötzlich, bevor sich noch der Druckunterschied ausgleichen kann, mit grosser Gewalt erweitert und auf die dort befindlichen lebenswichtigen Centra einen Druck ausübt, dieselben reizt, eventuell lähmt. Dieser Reiz oder diese Lähmung würden den bei der Commotion auftretenden Tod, die Verminderung der Pulsfrequenz, die verschiedenen Lähmungen und auch den Diabetes insipidus erklären.

Die neueren Versuche aber, die Tilanus, Deucher und besonders Polis (1) machten, um die Entstehung der obenerwähnten Petechien zu erklären, zeigten, dass der Liquor cerebrospinalis, wenn überhaupt so nur eine sehr unbedeutende Rolle dabei spielt. Polis

konnte unter Symptomen der Commotion Petechien künstlich erzeugen, auch wenn er den Liquor cerebrospinalis aus dem Gehirne der Versuchtstiere ausfliessen liess. Wenn auch die Entstehungsweise der kleinen Blutergüsse bis jetzt noch unerklärt ist, so viel ist sicher, dass sie sich in grösserer Menge und öfters am Boden des 4. Gehirnventrikels befinden. Teilweilse spricht gegen die Auffassung Gerhardt's die Mitteilung Stoermer's (7) über Untersuchungen vom Gehirn solcher Kranken, die unmittelbar vor dem Tode an Diabetes insipidus gelitten haben. Von den 27 Fällen, die er mitteilt, waren 3mal das ganze Gehirn, 5mal (29,6%) die Fossa rhomboidea und 11mal andere Teile des Gehirns pathologisch verändert. Die Frage also, ob der Diabetes insipidus, welcher sich zu Kopfverletzungen und zur Commotion gesellt, als Herdsymptom der Gehirnläsion zu betrachten sei oder nicht, ist noch keinesfalls endgiltig entschieden. um so weniger, da in neuerer Zeit mehrere hervorragende Kliniker (wie Gerhardt, Kahler, Ustimovits) dies entschieden verneinen.

Zur Aufklärung dieser Frage möchte ich einen Beitrag liefern durch die Mitteilung eines in der Budapester 2. chirurgischen Klinik beobachteten Falles, wo Diabetes insipidus auftrat im Verlaufe einer Basisfraktur mit Commotio cerebri. Der Fall ist folgender:

Andreas K., 31 J., Taglöhner, wurde am 6. XI. 99 in bewusstlosem Zustande in die Klinik gebracht. Als anamnestische Daten konnten wir nur so viel von seinen Begleitern erfahren, dass ihm vor 2 Tagen (4. XI.), während er Balken auf einen Waggon auflud, ein Balken auf den Kopf gefallen ist; er fiel sofort bewusstlos zusammen und wurde nach Hause getragen, wo er bis jetzt gepflegt wurde. Er soll immer gesund gewesen sein.

Das Gesicht des bewusstlos liegenden Kranken ist blass, die Extremitäten sind sehr kühl. Atem oberflächlich, zeitweise von tiefen, seufzerartigen Atemzügen unterbrochen. Puls genügend gespannt und voll, 52, arythmisch: Von der r. Schläfe bis zum r. Mundwinkel eine oberflächliche, schmutzige, blau-rötliche Hautabschürfung, welche nach rückwärts bis zur Ohrmuschel reicht. Beide Augen geschlossen; das rechte obere und untere Augenlid ist stark geschwollen, bläulich verfärbt; unter der Bindehaut dieses Auges ein hellroter, grosser Blutaustritt, welcher um die Cornea wallartig hervorragt. Ausgesprochener Exophthalmus. Beide Pupillen ad maximum erweitert; die rechte reagiert auf Licht nicht, die linke sehr träge. Die rechte Nasolabialfalte ist verwischt. Von der Nase sickert fortwährend Blut. Beide Ohren sind mit frischem Blutgerinnsel gefüllt, nach dessen Entfernung frisches Blut ausfliesst. Liquor cerebrospinalis fliesst

nicht ab. Der in den Mund eingeführte Finger kann keine Fraktur fühlen. Wasser, das man dem Pat. in den Mund schüttet, wird verschluckt. Blase gefüllt, über die Symphyse reichend; der mittels Katheter entleerte Urin ist dunkelgelb; spec. Gewicht 1021; keine abnormen Bestandteile. Temp. 38,8° C., während der Nacht einmal Erbrechen.

Am 7. XI. Nachmittags kommt der Kranke zum Bewusstsein; er klagt über sehr heftige Kopfschmerzen. Die an ihn gerichteten Fragen versteht er nur nach mehrmaligem Wiederholen. Das rechte Auge kann er nicht öffnen. Aus beiden Ohren blutet er fortwährend. Er uriniert von selbst. Temp. 37,1° C., Puls 50, noch immer arythmisch. Er schläft sehr viel. — 8. XI. Aus dem rechten Ohre hat die Blutung aufgehört; aus dem linken, wie auch aus der Nase hält das Bluten noch immer an. Temp. 36,9° C., Puls 58. — 9. XI. Blutung aus dem linken Ohr minimal; Temp. 36,8° C., Puls 60. — 12. XI. Man konnte den Kranken erst heute einer eingehenden Untersuchung unterwerfen. Eine Fraktur am Skelett ist objektiv nirgends nachweisbar. Lungengrenzen, sowie Herzdämpfung normal. Das Falten der Stirn auf beiden Seiten gelingt gut; das rechte Auge geschlossen, der Kranke ist nicht fähig, es selbst zu öffnen (die Schwellung ist schon beinahe ganz verschwunden, nur eine gelblich-grünliche Färbung ist noch vorhanden). Sämtliche Muskeln dieses Auges sind gelähmt; Pupille ad maximum erweitert, reagiert nicht. Unter der Conjunctiva ein mässiger Bluterguss; am oberen Rande der Cornea eine sichelförmige Suffusion; ganz unbedeutender Exophthalmus. Linkes Auge bewegt sich in horizontaler Richtung nicht von der Mittellinie nach auswärts. Pupille mittelweit, reagiert gut. An beiden Augen ist Cornealreflex vorhanden. Die Innervation des N. facialis auf beiden Seiten ist ganz in Ordnung, ebenso der motorische Ast des N. trigeminus. Uvula in der Mitte; die Gaumenbögen weichen bei der Phonation in gleicher Weise; in der Zunge ausgebreiteter feiner Tremor; die ausgestreckte Zunge zeigt keine Deviation. Stimme rein, die Stimmbänder funktionieren gut, wie es der Kehlkopfspiegel beweist. Das Schlingen ist ungehindert. Die Gaumenbögen, der Rachen und der Rachenreflex sind normal. Die mechanische Erregbarkeit des N. facialis ist ein wenig gesteigert. Kniereflex normal. Brach-Romberg-Symptom nicht vorhanden; die ausgestreckten Hände zittern nicht. Die Gesichtshaut zeigt keine sensorische Veränderung, nur am rechten oberen und unteren Augenlide sowie an der rechten Seite der Stirn fühlt der Kranke das Berühren mit der Nadel nicht. Das Tastgefühl der Zunge ist intakt. Der N. facialis, sowie die von ihm innervierten Muskeln zeigen keine Abnormität gegen den galvanischen oder gegen den faradischen Strom. Beide Sterno-cleidomastoidei und Cucullares funktionieren gut. Geruchsinn nicht gestört, Geschmacksinn normal.

Gehör: Den Politzer'schen Acumeter hört Pat. am rechten Ohre aus 30 cm Entfernung, am linken Ohre bloss auf den Knochen gelegt.

Die auf den Scheitel gesetzte Stimmgabel hört er links besser; bei ferngehaltener Stimmgabel hört er rechts den Klang nicht. Die Knochenleitung ist ungestört. Beide Trommelfelle sind eingerissen.

Sehprüfung. Am rechten Auge ist nicht einmal Lichtempfindung vorhanden; am linken Auge V = $^5/_7$. Bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel zeigt der Augenhintergrund keine Veränderung. Am rechten Auge ist die Papille ein wenig grau; ihre Grenzen sind nicht ganz deutlich; die Arterien sind dünn, die Venen erweitert und geschlängelt. In der Gegend der Macula lutea keine charakteristische Veränderung.

Der Kranke ist also sofort nach der Einwirkung des Traumas bewusstlos zusammengefallen; nach einiger Zeit hat er sich erbrochen, der Puls verlangsamte sich, und die Atmung wurde oberflächlich. Dies sind Symptome, aus denen man die Diagnose einer Commotio cerebri mit Bestimmtheit machen konnte. Ausserdem war auch Blutung aus den Ohren und aus der Nase, Blutaustritt unter der Conjunctiva vorhanden, was schon für sich allein den Verdacht einer Basisfraktur erweckte. Es ist zwar unstreitig, dass all diese Blutungen auch die unmittelbaren Folgen der traumatischen Einwirkung sein könnten, aber wir werden sie nicht als solche betrachten können, wenn wir die Lähmungen in Betracht ziehen, welche bei dem Kranken aufgetreten waren. Wie wir sahen, ist am rechten Auge eine Ptosis und eine Ophthalmoplegie, am linken Auge eine Abducenslähmung eingetreten, ausserdem fehlt am rechten Auge auch die Lichtempfindung: zum Zeichen, dass auch der N. opticus beschädigt ist. Es sind also gelähmt: sämtliche Zweige des Oculomotorius (des Musculus levator palpebrae sup., der Musc. rectus sup., inf., inter., der Obliquus inferior, der Sphincter pupillae und der Musculus ciliaris), der rechte N. opticus und beiderseits der N. abducens.

Um den Verlauf der Bruchlinie feststellen zu können, müssen wir die obigen Symptome einzeln betrachten. Der subkonjunktivale Bluterguss kann nicht eine direkte Folge der traumatischen Einwirkung sein, nachdem in der unmittelbaren Nähe des Auges keine Spuren von einer heftigen und starken Einwirkung zu sehen sind, welche einen so grossen Bluterguss verursachen könnte; ausserdem könnte man den ziemlich grossen Exophtalmus auf diese Weise kaum erklären. Die Blutungen aus den Ohren und aus der Nase können ebenfalls nicht vom Trauma direkt verursacht sein, da die Spuren einer stärkeren Verletzung hier ebenfalls fehlen; die Blutung dauerte auch zu lange, und war auch sehr intensiv. Wir müssen also die Fraktur der oberen Orbitalwand und der Lamina cribrosa

des Siebbeines supponieren. Die Blutung aus den Ohren könnte auch eine Folge des Trommelfellrisses sein, aber eine so starke und langdauernde Blutung pflegt bei einfacher Trommelfellruptur nicht vorzukommen, dieselbe ist immer Folge einer tieferen und grösseren Läsion. Unsere Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit dadurch, dass bei der Aufnahme bei dem Kranken Symptome einer Facialisparese vorhanden waren, die höchst wahrscheinlich unmittelbar nach dem Trauma noch ausgeprägter waren. Der Bruch der oberen Orbitalwand erklärt auch die anderen Symptome; ein Bruchstück hatte aller Wahrscheinlichkeit nach den N. opticus bei seinem Austritte aus dem Foramen opticum entzweigeschnitten. Die Bruchlinie geht von hier zur Fissura orbitalis superior, wo die sämtlichen in der Fissura orbitalis sup. eng neben einander verlaufenden Nerven in Mitleidenschaft gezogen wurden. Dadurch wurde gelähmt: der Oculomotorius, Abducens, Trochlearis und die betreffenden Aeste des Trigeminus (aus der Parese des N. frontalis ist die Anästhesie des rechten oberen und unteren Augenlides und der rechten Seite der Stirn zu erklären). Dass die Lähmung des N. opticus nicht infolge des Druckes, den der Bluterguss verursachte, entstanden ist, sondern die Folge einer direkten Beschädigung ist, das bestätigt der Augenspiegelbefund. Es ist keine Stauungspapille, sondern eine einfache Atrophie im Initialstadium zu sehen. Wir können sogar aus dem Augengrundbilde feststellen, dass der Nerv hinter dem Eintritt der Arteria und Vena centralis, also 15—20 mm hinter dem Bulbus in dem Foramen opticum getroffen ist; denn es fehlt das charakteristische Bild der Gefässverletzung.

Von der oberen Wand der Orbita reicht die Fraktur bis zur Mittellinie, und zwar bis zum Siebbeine, von hier wendet sie sich nach rückwärts neben den Körper des Keilbeines, neben den Processus clinoideus anticus der Sella turcica bis zum rechten Felsenbeine und endet an dessen Seite. Zum linken Felsenbeine gelangt der Bruch wahrscheinlich hinter der Sella turcica, bei der Verbindung des Hinterhauptbeines mit dem Keilbeine. Die Bruchrichtung entspricht also einem umgekehrten T-Buchstaben.

So können wir aus der Richtung des Bruches die vorhandenen Lähmungen erklären und können also die Lähmung des rechten N. opticus, oculomotorius, trochlearis, abducens und des Ramus ophthalmicus des Trigeminus als peripherisch betrachten. Aber es bleibt noch die Lähmung des l i n k e n Abducens übrig, deren Ursprung man auf diese Weise nicht erklären kann. Man kann nämlich nicht

denken, dass, wenn der Bruch auch auf die linke obere Orbitalwand hinüberreicht, der Abducens allein verletzt wäre und die anderen Nerven, die in der Fissura orbitalis superior in unmittelbarer Nähe des Abducens liegen, intakt blieben. Darum müssen wir annehmen, dass die Lähmung des linken Abduceus eine centrale ist. Ausser dem Abducens ist noch ein Nerv, dessen centrale Läsion wir annehmen müssen und zwar der Vagus. Bei dem Kranken war nämlich der Puls seit seiner Aufnahme sehr verlangsamt (52—60). Obzwar man bei jeder Commotion die Verlangsamung der Pulsfrequenz beobachten kann, pflegt doch dieses Symptom nicht lange anzudauern, sondern es pflegt gewöhnlich mit dem Bewusstsein auch die normale Pulsfrequenz zurückzukehren. Uebrigens führt man auch bei einfacher Commotion dieses Symptom auf einen Vaguscentrumreiz zurück, welche Annahme auch durch die Versuche Bastgen's (8) bestätigt ist. Es könnte aber endlich die Möglichkeit einer peripheren Reizung des Vagus vorhanden sein, durch den Bruch selbst oder durch den Bluterguss verursacht. Dies ist aber nicht wahrscheinlich, weil die Symptome einer Glossopharyngeus- und Accessoriusverletzung (welche Nerven mit dem Vagus zusammen im Foramen jugulare liegen) gänzlich fehlen. Ausser der Läsion des Abducens und des Vagus müssen wir noch ein Symptom als centrale respektive nucleäre Läsion betrachten: den Diabetes insipidus, der bei dem Kranken aufgetreten ist.

Bei dem Kranken hob sich nämlich am 18. November (am 14. Tage nach der traumatischen Einwirkung), ohne dass in seinem Befinden irgend eine bemerkenswerte Veränderung aufgetreten wäre, das tägliche Quantum des Urins auf einmal auf 7500 ccm, ohne dass man in demselben Zucker oder andere aussergewöhnliche Bestandteile nachweisen konnte. Der Urin war hellgelb, von schwach saurer Reaktion, spec. Gewicht 1006, Sediment sehr wenig und kein charakteristischer mikroskopischer Befund. Gleichzeitig klagte der Pat. über sehr starken Durst, den er auf keine Weise stillen konnte, obzwar er sehr viel Wasser trank.

Von diesem Tage an bis zur Entlassung wurde die Menge des Urins und der eingenommenen Flüssigkeiten (auch Milch und Wein dazu gerechnet) pünktlich gemessen; ausserdem wurde der Harn täglich zweimal untersucht. Der weitere Verlauf der Krankheit war folgender:

Datum	Spec. Gewicht	Reaktion	Abnorme Bestand-teile	Urin-menge	Menge der Flüs-sigkeit	Puls
Nov. 18.	1006	sauer	—	7500	7000	60
„ 19.	1005	„	—	7000	8000	56
„ 20.	1005	„	—	6500	7500	56
„ 21.	1004	neutral	—	7500	6000	64
„ 22.	1006	sauer	—	6000	7000	62
„ 23.	1005	„	—	6500	7000	58
„ 24.	1004	neutral	—	7000	7500	60
„ 25.	1004	sauer	—	7500	7000	60
„ 26.	1005	„	—	7000	6500	66
„ 27.	1005	„	—	6000	5500	64
„ 28.	1006	„	—	5000	6000	64
„ 29.	1006	„	—	5500	6000	70
„ 30.	1005	„	—	5000	6000	70
Dez. 1.	1006	„	—	4000	4000	72
„ 2	1005	„	—	4000	5000	74
„ 3.	1006	„	—	3000	4000	76
„ 4.	1005	„	—	4500	3500	80
„ 5.	1006	„	—	3000	4000	78
„ 6.	1005	„	—	3500	4000	78
„ 7.	1006	„	—	3000	3500	80
„ 8.	1006	„	—	3000	3500	82
„ 9.	1007	„	—	3000	3000	82
„ 10.	1008	„	—	3000	2500	80

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist. war das grösste Quantum des in 24 Stunden entleerten Urins 7,5 L und das kleinste spec. Gewicht 1004; abnorme Bestandteile waren kein einziges Mal zu finden. Die Menge des Urins hat bis zum 25. November zugenommen; von diesem Tage an nahm dieselbe succesive ab. Der Diabetes insipidus bestand aber noch, als der Kranke die Klinik verliess. Beachtenswert ist noch das Verhalten des Pulses, dessen Frequenz erst vom 5. Dezember an sich dem normalen nähert.

Abgesehen davon, dass der Kranke nach der eigenen Aussage und nach derjenigen seiner Begleiter bis zur Zeit des erlittenen Traumas vollständig gesund war, und dass in seiner Familie eine gleiche Erkrankung nicht vorgekommen ist — nachdem bei ihm der Diabetes insipidus erst am 14. Tage der klinischen Beobachtung aufgetreten ist, können wir den Diabetes nur als Folge der traumatischen Einwirkung betrachten.

Die Frage, die wir jetzt zu beantworten haben, ist nun die: ob das erlittene Trauma und die Commotion als solche den Diabetes insipidus verursachten, oder ob er Folge der Verletzung eines bestimmten Gehirnpunktes sei?

Wenn die Commotion allein vorhanden ist, ohne organische Veränderungen des Gehirns, dann dauern alle diejenigen Symptome, die wir als charakteristisch für die Commotion kennen, nur kurze

Zeit, sie verschwinden spurlos. Welche Theorie wir auch bezüglich des Wesens der Commotion als die richtige betrachten, jedenfalls kann sie nur in der Beeinträchtigung der Gesamtfunktionen des Gehirns bestehen. Wenn ein Symptom der Commotion ausgeprägt ist, wenn es länger dauert, als die andern, oder wenn sogar Lähmungserscheinungen zurückbleiben — dann müssen wir eine Beschädigung einzelner Gehirncentra annehmen. Diesbezüglich sagt v. Bergmann: „Nicht eines der im Hirne eingeschlossenen Centra wird für sich und allein getroffen, sondern alle werden in gleicher Weise und ganz unmittelbar von dem Gewaltakt alteriert." Da aber die Polyurie keine beständige Erscheinung der Commotion ist, kann sie nur aus der Läsion eines Gehirncentrums entstanden sein.

Wenn wir die Frage beantworten wollen, ob dieses Centrum mit dem bei Tieren experimentell festgesetzten Punkte identisch ist, oder nicht, müssen wir die Abducenslähmung und die Erscheinungen der Irritation des Vaguscentrums genauer betrachten. Für beide haben wir zu erweisen versucht, dass sie nur nucleären Ursprunges sein können, dass also der Boden des 4. Gehirnventrikels am Orte der Abducens- und Vaguskerne beschädigt sei. Aber gerade zwischen diesen zwei Punkten liegt der Ort, durch dessen Beschädigung Cl. Bernard und Kahler bei Tieren Polyurie erzeugen konnten. Es liegt also die Annahme nicht fern, dass auch dieser Punkt im Bereich der Läsion liegt, gerade wie der Abducens- und Vaguskern.

Dass dieser Punkt, nach dessen Beschädigung die Polyurie entsteht, nahe beim Abducenskerne im 4. Gehirnventrikel liegt, das bestätigen auch die von Kahler mitgeteilten Fälle; in 10 von ihm beobachteten Fällen war die Abducenslähmung vorhanden, deren Ursprung er für nucleär hielt; in zwei Fällen bestand sogar doppelseitige Lähmung. Die Behauptung Eckhard's, dass dieser Punkt im mittleren Teile des Wurmes läge, wird durch keine klinischen Erfahrungen bestätigt; wenigstens kann man in der Litteratur solche nicht finden. Worin bei solchen Fällen die Läsion besteht, das ist ebenso wenig bekannt, wie bei den nucleären Lähmungen, die infolge der Commotion auftreten. Höchst wahrscheinlich besteht dieselbe in einer capillaren Apoplexie.

Bei unserem Kranken ist der Diabetes insipidus erst am 14. Tage nach der traumatischen Einwirkung entstanden, das heisst wahrgenommen worden. Bei den in der Litteratur verzeichneten Fällen ist er unmittelbar nach der Rückkehr des Bewusstseins, also nach 2—5 Tagen aufgetreten; bloss in dem von Lockbridge (9)

mitgeteilten Falle ist der Diabetes insipidus erst nach einem Monate aufgetreten. Zu erklären, warum in unserem Falle der Diabetes so spät aufgetreten ist, ist sehr schwierig. Vielleicht verursachte die unmittelbar nach der Gewalteinwirkung entstandene Läsion der Vagus- und Abducenskerne sekundär die Beschädigung des zwischen ihnen befindlichen Punktes (Erweichung, Schrumpfung, Degeneration?), oder es sind alle drei Punkte auf einmal beschädigt worden. Aber die Polyurie konnte sich aus äusseren Gründen nur später entwickeln. Der Diabetes insipidus traumatischen Ursprungs pflegt gewöhnlich nur kürzere Zeit anzudauern, und die Menge des Urins pflegt ebenfalls nur mässige Höhe zu erreichen. In den von Lépine mitgeteilten Fällen hat die Polyurie bloss 30—45 Tage gedauert. Bei unserem Kranken war Diabetes noch vorhanden bei seiner Entlassung, obgleich in geringerem Grade.

Aus Obigem kann man die Folgerung ziehen, dass:

1) der bei Schädelfrakturen und Commotion auftretende Diabetes insipidus als ein Zeichen der Gehirnverletzung zu betrachten ist, und dass

2) der Ort der Verletzung höchst wahrscheinlich dem von Kahler und Claude Bernard festgesetzten Punkte in der Rautengrube entspricht.

Litteratur.

1) Büdinger. Ein Beitrag zur Lehre von Gehirnerschütterung. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1895. Bd. 44. — 2) Kahler. Diab. insip. Zeitschrift für Heilkunde 1886. — 3) Gerhardt. Der Diabetes insipidus 1899. — 4) Chudovsky. Adatok a csonttörések statistikájához. Réczey. Dolgozatok a II sebészi klinikáról. — 5) Van Nes. Lähmung der Gehirnnerven bei Basisfrakt. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1897. Bd. 44. — 6) Duret. Études exper. et cliniques sur les traum. cérébreaux 1878. — 7) Stoermer. Dissert. Kiel. 1892. — 8) v. Bergmann. Brüche des Schädels. Commotio cerebri. Handbuch der prakt. Chir. 1899. — 9) Lockbridge. Ein Fall von Diab. traum. Urspr. Centralbl. für Harn- und Sexualorgane 1893. — 10) Lépine. Diab. insip. Oberländer. Klin. Handbuch der Harn- und Sex.-Krankheiten 1894.

AUS DER

FREIBURGER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. KRASKE.

XXVIII.

Ueber ein malignes fasciales Riesenzellensarkom mit Knochenbildung.

Von

Stabsarzt Dr. **Hammer,**

bisher kommandiert zur Klinik.

(Hierzu Taf. XXI.)

Ein Mädchen von 29 Jahren, welches den Vater an Krebs verloren hatte, im übrigen aber aus gesunder Familie stammend, selbst stets gesund gewesen war, kam Mitte November 1900 in das hiesige Diakonissenhaus [1]), um sich eine kleine Geschwulst am Bein operieren zu lassen. Sie hatte schon längere Zeit, — etwa 3 Jahre — ein Knötchen bemerkt, welches jedoch keinerlei Beschwerden verursachte. Im August nun hatte sie sich einmal heftig an diese Stelle gestossen, und seit diesem Trauma waren zeitweise empfindliche Schmerzen aufgetreten, auch hatte die Kranke bemerkt, dass die Geschwulst sich rasch vergrösserte.

Bei der Aufnahme war die Patientin in gutem Ernährungszustand

1) Herr Prof. Goldmann, der damals den Fall zuerst beobachtete und operierte, war so gütig seine Krankengeschichte und sein Material mir zur Verwertung bei dieser Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm zu grossem Dank verpflichtet bin.

und ohne nachweisbare Veränderungen an den inneren Organen. An der Innenseite des rechten Unterschenkels, 2 Finger breit unterhalb des Tibiakopfes und schon ausserhalb des Bereiches des Knochens, also dem inneren Gastroknemiuskopf aufliegend findet sich eine wallnussgrosse, blaurot durchschimmernde Geschwulst, welche gegen die Unterlage und gegen den Knochen gut verschieblich, deren Kuppe dagegen mit der Haut ziemlich breit verwachsen ist. Am unteren Pol der Geschwulst findet sich eine rundliche, knochenharte Partie, während die Konsistenz im übrigen ziemlich weich ist. Keine Lymphdrüsenschwellungen.

Am 17. XI. wird die Geschwulst unter Blutleere elliptisch umschnitten und dann zusammen mit der erkrankten Hautpartie exstirpiert. Sie lässt sich sehr gut von ihrer Unterlage, der Muskelfascie, loslösen und zeigt weder mit dieser noch mit dem Knochen irgend welche Verwachsungen. Die über den Tumor hinziehende oberflächliche Fascie ist fest mit ihr verwachsen und zeigt an vielen Stellen stecknadelkopfgrosse, bläulich schimmernde Herde. Die Geschwulst selbst ist im allgemeinen gelblich weiss gefärbt und zeigt nur einige dunkle fast schwarze Stellen. Die Konsistenz ist ziemlich weich, aber am unteren Pol erweist sich die schon durch die Haut fühlbare harte Partie als eine halbkugelige Knochenschale von der Grösse einer halben Haselnussschale, welche im Innern mit Tumormasse erfüllt ist und nach unten und zugleich nach der Haut zu die Geschwulst begrenzt. Die Wunde konnte durch Naht geschlossen werden und heilte rasch. Ende November ging Pat. bereits wieder ihrer Arbeit als Köchin nach.

Schon am Anfang Januar zeigte sich in der Nähe der Narbe ein neues Knötchen, welches ausserhalb des Spitals in der Wohnung der Kranken ärztlicherseits exstirpiert wurde. Am 30. Januar war jedoch schon wieder ein ausgedehnteres Recidiv in Gestalt mehrerer Knötchen aufgetreten, welches zu einer etwas grösseren Operation mit Auschneidung der erkrankten Hautpartie nötigte. Die Wundränder konnten nur unter grosser Spannung vereinigt werden. Nunmehr wurde Pat. der chirurg. Klinik überwiesen.

Auch jetzt noch fanden sich keinerlei nachweisbare Veränderungen an den inneren Organen oder an den Lymphdrüsen. Die Narbe von der ersten Operation war weiss und reizlos, die jüngste 20 cm lange Operationswunde an der Innenseite des Knies durch die starke Spannung der Nähte etwas schmerzhaft. Oberhalb derselben fühlte man einen etwa bleistiftdicken, auswärts verlaufenden Strang, anscheinend die thrombosierte Vena saphena. Von diesem Strang aus entwickelte sich nun mit unheimlicher Schnelligkeit das nächste Recidiv. Schon am 6. II. konnte eine Veränderung an ihm wahrgenommen werden; es waren zwei knollenförmige Auftreibungen an ihm aufgetreten, welche lebhafte Schmerzen verursachten. Nach weiteren 4 Tagen fanden sich im Bereich des unteren Endes der Narbe zwei frische Knötchen von Bohnen- und Hirsekorngrösse.

Diese sowie die inzwischen zu Haselnussgrösse angewachsenen Knollen an dem erkrankten Venenstrang schimmerten dunkel durch die Haut, waren sehr druckempfindlich und zeigten einen Hof von gelb und grünlich verfärbter Haut wie bei einer Kontusion.

Am 14. II. wurde, in erster Linie zur Beruhigung der Kranken, noch ein Versuch gemacht, der Weiterentwicklung durch eine Operation Einhalt zu thun. Es wurde die ganze erkrankte Hautpartie zusammen mit dem Unterhautgewebe in grosser Ausdehnung excidiert, die thrombosierte Vena saphena aufgesucht und bis zur Mitte des Oberschenkels samt dem umgebenden Fettgewebe exstirpiert. Eine Exartikulation im Hüftgelenk wäre wohl auch noch in Frage gekommen, doch war auf Grund des bisherigen Verlaufs, und namentlich des noch näher zu besprechenden mikroskopischen Befundes die Prognose absolut ungünstig gestellt worden, auch hatte die Kranke jeden Gedanken an eine eingreifendere Operation weit von sich gewiesen.

Der Wundverlauf war normal, doch schon am 20. II., also nach 6 (!) Tagen waren neue Knötchen von derselben Beschaffenheit wie die oben beschriebenen am Unterschenkel aufgeschossen. Dieselben wuchsen rapide unter lebhaften Schmerzen; am 6. III. fand sich auch in der ersten Operationsnarbe ein kirschgrosser Tumor. Jetzt verliess leider die Kranke, welche intelligent genug war, um trotz alles Zuredens die Trostlosigkeit ihres Leidens zu erkennen, das Spital, um zu ihrer Familie zurückzukehren. Bei der Entlassung war sie noch frei von nachweisbaren Metastasen; aber bereits am 15. IV. ist sie gestorben. Eingezogene Erkundigungen haben ergeben, dass sich noch mehrere Knoten am Bein, und nur dort, gebildet haben, welche z. T. aufbrachen und heftige Schmerzen verursachten, dass dann eine Attacke von anscheinend pleuritischen Schmerzen in der Seite auftraten, und dass schliesslich der Tod unter Erscheinungen von Nackenstarre und Kinnbackenkrampf erfolgte. Leider hat eine Obduktion nicht stattgefunden.

Sowohl der primäre Tumor wie alle später entfernten Knoten sind genau mikroskopisch untersucht worden, und es fand sich folgendes, höchst überraschende Ergebnis. Die eigentliche Geschwulst ist zusammengesetzt aus Spindelzellen von mässiger Grösse mit einer hellen strukturlosen Zwischensubstanz von wechselnder, im allgemeinen aber geringer Mächtigkeit. Dazwischen eingestreut finden sich sehr zahlreiche polynucleäre Riesenzellen von meist beträchtlicher Grösse. Ausser der erwähnten schon makroskopisch erkennbaren Knochenschale finden sich auch in der Tumormasse, aber nur der primären Geschwulst mikroskopische Knochenbälkchen eingestreut, welche von Geschwulstzellen regelrecht umsäumt sind (Taf. XXI, Fig. 1). Vielfach findet sich auch ein braunes körniges Pigment zwischen die Zellen gelagert. Dem entspricht der starke Blutreichtum der Geschwulst. Gewaltige blutgefüllte Lumina mit einer dünnen, nur aus einer Endothelschicht gebildeten Wand sieht man neben

Blutanhäufungen direkt im Gewebe zwischen den Zellen. Nur wenige Partien des primären Tumors haben einen mehr fibrösen, durch schlankere Spindelzellen und durch eine reichlichere, gefaserte Zwischensubstanz gekennzeichneten Charakter. Die späteren Knoten haben den Bau eines reinen Riesenzellensarkoms, sie erweisen sich vielfach durch die manchmal völlig erhaltenen, manchmal nur noch in Resten vorhandenen, sie umgebenden Gefässwände als intravenöse Wucherungen, und es finden sich Stellen, an denen das Tumorgewebe direkt in die thrombosierte Blutmasse übergeht. Am bedeutungsvollsten aber ist wohl das unzweifelhafte, an mehreren Stellen zu beobachtende Vorkommen von Geschwulstmassen in der freien Blutbahn. Taf. XXI, Fig. 2 zeigt eine Vene aus der Nähe des primären Tumors, welche, in dem subkutanen Fett gelegen, von der Geschwulst ziemlich entfernt und durch die Fascie von ihr geschieden ist. Es findet sich eine kleine Gruppe von Geschwulstzellen in der Blutmasse schwimmend, welch letztere ihrerseits völlig normal erscheint und keine Andeutung von Thrombosierung zeigt. Eine einzelne Riesenzelle hat sich dem axialen Strom entzogen und in einer Bucht des Gefässes festgelegt.

Diese Tumorelemente müssen durch die Kommunikationswege zwischen dem subfascialen und dem subkutanen Venennetz dorthin gelangt sein. Ein retrograder Transport im Sinne v. Recklinghausen's (1) und Arnold's (2) kann ja auch gerade am Unterschenkel besonders leicht zu Stande kommen, weil hier die Gelegenheit zu Druckschwankungen besonders häufig gegeben ist. Zieht man in Betracht, dass das hier benachbarte gewaltige Strombett der Vena saphena auch intrafascial liegt, so ist eine nach der Oberfläche zu gerichtete Blutströmung in dieser Gegend vielleicht noch nicht einmal als „retrograd“ zu bezeichnen. Die eigentliche Einbruchsstelle des Tumors in die Gefässe konnte nicht gefunden werden.

Wie ist nun der Fall zu deuten? Mit aller Bestimmtheit hat die Kranke angegeben, dass sie seit Jahren ein hartes Knötchen an der jetzt erkrankten Stelle gehabt habe. Nach einem Trauma sei die Verschlimmerung eingetreten. Es findet sich bei der Operation eine halbkugelige Knochenschale, aus welcher der Tumor nach einer Seite hervorgewachsen zu sein scheint. Dieser Tumor zeigt zahlreiche Knochenbälkchen, die späteren Geschwulstknoten nicht mehr; allen gemeinsam aber ist der Bau eines myelogenen Sarkoms. Es gewinnt also fast den Anschein, als ob ein ursprünglich harmloser Knochentumor mit einer Knochenschale, Spongiosa und Markzellen von allerdings unerklärter Herkunft durch das Trauma, welches vielleicht die ursprünglich vollständige Knochenschale sprengte, zu einem malignen Wachstum angeregt worden sei. Die Bösartigkeit

war eine ganz ausserordentliche. Von dem Trauma bis zum Exitus letalis sind noch keine 8 Monate verflossen. Dass dieser durch Metastasen — vermutlich im Gehirn — herbeigeführt wurde, ist wohl anzunehmen, trotzdem keine Obduktion stattgefunden hat. Bereits nach der ersten Operation konnte mit ziemlicher Sicherheit aus dem Nachweis der frei in der Blutbahn befindlichen Geschwulstteile eine absolut ungünstige Prognose gestellt werden. Der spätere Verlauf hatte etwas Erschreckendes; man sah von einem Verbandwechsel zum anderen neue Knötchen aufschiessen und die vorhandenen sich rapide vergrössern. In dieser späteren Periode verursachte die Art des Auftretens immer neuer Knötchen dicht unter der Haut, ihr rasches Wachstum und ihre dunkle Färbung eine gewisse Aehnlichkeit mit den Melanosarkomen der Haut. In Wirklichkeit wird man den Tumor wohl nicht unter diese Kategorie bringen können. Findet sich auch in der ersten Geschwulst ziemlich reichlich braunes Pigment, so ist dies doch nicht mehr, als dem blutreichen Charakter des Gewebes entspricht, und dieser ist es, welcher seinerseits die dunkle Färbung verursacht. Später findet sich ein noch stärkerer Blutreichtum, aber kein Pigment. Es scheint fast, als ob die Zeit zur Umwandlung des Blutfarbstoffs in freies Pigment gefehlt hätte. Die Riesenzellen, die Knochenbildung, das subfasciale Wachstum des ersten Knotens sprechen gleichfalls gegen die Einordnung unter die Melanosarkome.

Es dürfte wohl überhaupt schwer sein, unseren Fall in irgend eine der bekannten Gruppen von Geschwülsten einzureihen. Virchow (3) beschreibt ein parostales Sarkom, d. h. ein Sarkom, welches wohl in der Nähe des Knochens gelegen, aber doch ohne direkte Verbindung mit ihm war, und welches eine etwas ausgedehntere, aber doch an unseren Fall erinnernde Knochenbildung zeigte. Es wird von der Geschwulst berichtet, dass sie mehrfach recidivierte, aber nicht, ob sie Metastasen machte und ob sie Riesenzellen enthielt. Im Gegenteil nimmt Virchow für die „parostalen Osteoidsarkome" genau dieselben Eigenschaften in Bau und Verlauf wie für die periostalen Geschwülste in Anspruch, wonach sie also nicht zu den myelogenen Riesenzellensarkomen zu rechnen wären. Keinem Zweifel kann es aber unterliegen, dass rein histologisch betrachtet die hier beschriebene Geschwulst mit den letzteren die meiste Verwandtschaft hat. In doppelter Hinsicht nimmt sie jedoch eine Ausnahmestellung ein: durch ihre Entwicklung ausserhalb des Knochens und die ausserordentliche Bösartigkeit.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so ist das Vorkommen von Riesenzellen in Sarkomen der Weichteile wohl ungewöhnlich, aber doch kein unerhörtes Ereignis. Die Sarkome des Uterus sind nicht ganz selten Riesenzellensarkome, v. Kahlden (4), Riederer (5) und v. Franqué (6) haben solche Fälle beschrieben. Letzterer giebt an, dass ein Drittel der Uterussarkome Riesenzellen enthalten, sie gelten nicht als besonders bösartig. O. Manz (7) hat ein in der Freiburger chirurgischen Klinik beobachtetes Riesenzellensarkom der weiblichen Brustdrüse beschrieben, welches einen recht rapiden Verlauf nahm. Er hat aus der Litteratur einige ähnliche Fälle zusammengestellt. Durchaus gutartige Geschwülste ähnlichen Baues vom Fuss und von der Hand sind neuerdings beschrieben worden [Venot (8) und Müller (9)]; der französische Autor hat dabei einen Zusammenhang mit dem Phalangealknochen wohl mehr konstruiert als bewiesen. Miura (10) endlich beschreibt ein sehr malignes Metastasen bildendes Riesenzellensarkom der Aorta thoracica. Zu dem zweiten Punkt ist zu bemerken, dass schon Virchow den myelogenen Geschwülsten eine gewisse Bösartigkeit, ja sogar die Fähigkeit, Metastasen zu bilden, zuerkannt hat. Einen sehr merkwürdigen hierher gehörigen Fall hat Oberst (11) mitgeteilt. Es handelte sich um ein vom Epicondylus des Femur ausgehendes myelogenes Riesenzellensarkom mit enormer Neigung zu Hämorrhagieen, welches innerhalb von 8 Monaten zum Tode führte, obgleich sehr frühe eine Amputation und wegen des bald auftretenden Recidivs eine Exartikulation gemacht worden war. Es fanden sich reichlich Metastasen in der Lunge und merkwürdigerweise gerade in diesen Metastasen Knochenbildungen.

Die vorhandenen Analogieen für unseren Fall sind also nur unvollkommene, und man wird für die Deutung desselben auf Vermutungen angewiesen bleiben. Sollte vielleicht auch der zuerst operierte Tumor nur eine Metastase sein? Dass auch solche mit Knochenbildung einhergehen können, beweist der Fall von Oberst. Hier macht sich das Fehlen eines Obduktionsbefundes recht bemerklich. Immerhin ist es doch in hohem Masse unwahrscheinlich, dass ein primärer Herd bei der grossen Wachstumstendenz der Geschwulst im Laufe der Monate nicht irgendwie hervorgetreten wäre.

Mir scheint der ganze Verlauf darauf hinzuweisen, dass ursprünglich ein echtes Osteom der Fascia superficialis vorhanden war; ob es als ein parostales im Sinne Virchow's oder als ein heteroplastisches zu bezeichnen ist, lasse ich dahingestellt. Von der Spon-

giosa dieses Knochens aus bildete sich im Anschluss an ein Trauma ein myelogenes Sarkom von ausserordentlicher Malignität. Diese Darstellung erhebt nicht den Anspruch, mehr zu sein als ein hypothetischer Versuch zur Deutung des beschriebenen Falles, doch dürfte es überhaupt zur Zeit unmöglich sein, eine allseitig befriedigende Deutung zu geben.

Litteratur.

1) v. Recklinghausen. Ueber die venöse Embolie und den retrograden Transport in den Venen und den Lymphgefässen. Virchow's Archiv. Bd. 100. S. 503. — 2) Arnold. Ueber rückläufigen Transport. Virchow's Arch. Bd. 124. S. 385. — 3) Virchow. Die krankhaften Geschwülste. Bd. 2. — 4) v. Kahlden. Das Sarkom des Uterus. Beiträge zur pathol. Anatomie und allgem. Path. XIV. 1. 1893. — 5) Riederer. Anatom.-histolog. Unters. über einen Fall von Uterussarkom. Inaug.-Diss. Zürich 1894. — 6) v. Franqué. Ueber Sarcoma uteri. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkol. XL, 2. p. 183. 1899. — 7) O. Manz. Ueber Riesenzellensarkom der weibl. Brustdrüse. Diese Beiträge. Bd. 13. p. 66. — 8) Venot. Myélome des gaines tendineuses. Revue de chir. 1898. S. 233. — 9) R. F. Müller. Zur Kenntnis der Fingergeschwülste. Archiv für klin. Chir. 1901. Bd. 63. 2. — 10) Miura. Das primäre Riesenzellensarkom der Aorta thorac. Festschrift für Virchow 1892. — 11) M. Oberst. Ein Fall von centralem metastasierendem Riesenzellensarkom des Oberschenkels. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.

AUS DER

BUDAPESTER CHIRURGISCHEN KLINIK

DES PROF. DR. RÉCZEY.

XXIX.

Fibrosarkom der Vulva.

Von

Dr. Alexander Szili,
Operateur.

(Hierzu Taf. XXII.)

Es ist eine auffallende Thatsache, dass man unter den neoplastischen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane den Neubildungen der Vulva am seltensten begegnet, wo doch an diesen Stellen die pathogenen Einflüsse zuerst sich geltend machen können. L. Mayer stellt mit Bezug auf die Häufigkeit der Geschwülste für die Sexualorgane folgende Reihenfolge fest: Gebärmutter, Brustdrüse, Eierstöcke, Vulva (und zwar die Labia majora, Clitoris). Besonders augenfällig ist die Seltenheit der vulvären Geschwülste in der Gurlt'schen Statistik, wo unter 11440 weiblichen Kranken, welche an Geschwülsten erkrankt waren, nur 84 an einer Geschwulst der Vulva litten.

Die Autoren (Hildebrand, Schröder, L. Mayer, Winckel, Fehling, Fritsch u. A.) stimmen darin überein, dass unter den bösartigen Geschwülsten die Sarkome der Vulva sehr selten sind. Gurlt erwähnt in seiner oben erwähnten Sta-

tistik 483 Fälle von Sarkom, und unter diesen nicht einen Fall von Sarkom der Vulva. Winckel fand unter 10 000 Kranken zwei mit Sarkom der Vulva. Veit betont in seinem Lehrbuche — wo die diesbezügliche Litteratur zusammengestellt ist — die Seltenheit dieser Geschwülste, so zwar, dass er für notwendig erachtet, die einzelnen Fälle genau zu beschreiben. Nach Veit finden sich unter den Sarkomen die Melanosarkome verhältnismässig am häufigsten.

Wir fanden in der Litteratur insgesamt 12 Fälle von Sarkom (nicht Melanosarkom) beschrieben, welche kurz gefasst folgende sind:

L. Mayer, zwei Fälle, wo das Sarkom sich in den grossen und kleinen Lippen entwickelte. Beide Fälle endeten tödlich. Die eine Kranke (Sarcoma teleangiectodes fusocellulare medullare) ging infolge der häufigen Blutungen aus dem Neoplasma an Anaemie zu Grunde. Die andere an Recidiv der Geschwulst.

G. Simon. 18jähr. Mädchen. Sarkom in den grossen Lippen, welches trotz exakter Exstirpation innerhalb 2½ Jahren 4mal recidivierte, dann sich verallgemeinerte und zum Tode führte.

Ueber Kleeberg's Fall konnten wir nichts Näheres auffinden.

Winckel beobachtete bei einer 25jähr. Pat. ein Rundzellensarkom, welches an einem Stiele an den grossen Lippen hing, seit 8 Jahren sich entwickelt hatte, mannsfaustgross und von elastischer Konsistenz war. Derselbe Autor entfernte aus der grossen Schamlippe einer 46jähr. Pat. ein kindskopfgrosses Myxosarkom. Der Verlauf dieser Fälle blieb unbekannt.

Hunter, Rob., entfernte aus der Clitoris ein Myxosarkom. (Nach Angabe Veit's.)

Boie Brun veröffentlicht 2 Fälle. Der eine bezieht sich auf eine 47jähr. Pat., bei der die Geschwulst seit 4 Jahren gewachsen war und in der grossen Schamlippe sass. Der andere Fall betrifft eine Frau, bei der das Sarkom seit 10 Wochen wuchs, auch in der grossen Schamlippe. Beide Fälle endeten nach der Exstirpation gut; beide Geschwülste waren Fibrosarkome.

Wernitz entfernte bei einer 44jähr. Pat. aus der grossen Schamlippe eine faustgrosse Geschwulst (Fibrosarcoma fusicellulare), welches seit 17 Jahren bestanden hatte und von elastischer Konsistenz war. Ueber den Verlauf konnte weiter keine Nachricht erlangt werden.

Neuestens beschrieb Franke in seiner Dissertation 14 Fälle von vulvären Geschwülsten, unter denen nur 1 Fall von Sarcoma vulvae erwähnt wird. Eine 62jähr. Pat. bekam vor einem Jahre in der grossen Schamlippe eine Geschwulst, welche entfernt wurde, nach 3 Monaten recidivierte. Zugleich zeigte sich auch in der anderen grossen Lippe eine analoge Geschwulst. Bald waren auch die Inguinaldrüsen infiltriert.

W. Orlow (Wratsch 1900: 21) beschreibt einen Fall, wo aus dem Unterhautzellgewebe des Labium majus sich ein Spindelzellensarkom entwickelte. Dasselbe wurde exstirpiert (D. med. Wochenschrift 1900: Nr. 24 referiert).

Unser Fall, den wir an der Budapester chirurgischen Klinik in Behandlung hatten, ist folgender:

O., J., 37 J., verheiratet, Schiffersgattin, wurde am 22. I. 1900 auf die Klinik aufgenommen. Vier normale Geburten. Erste Menses mit 16 Jahren; seither regelmässig alle 4 Wochen mit 3—5tägiger Dauer und mässiger Blutung, schmerzlos. Letzte Menses vor 2 Wochen. Vor 2 Jahren gewahrte die Pat. eine erbsenkorngrosse, harte Geschwulst in der grossen Schamlippe, welche seither langsam aber stetig wuchs, nur bei länger anhaltendem Gehen Schmerzen verursachte und bei dieser Gelegenheit auch vergrössert schien.

Die linksseitige grosse Schamlippe der gut genährten, gesund aussehenden Pat. ist vergrössert, in ihrer Substanz lässt sich eine gänseeigrosse, überall scharf begrenzte, aber leicht und frei bewegliche Geschwulst abtasten, welche von fester Konsistenz ist, eine glatte Oberfläche hat und mit normaler unveränderter und gut verschiebbarer Haut bedeckt ist. Inguinaldrüsen intakt. Klaffende Schamspalte, mindergradige Cystocele, mässig enge Vagina, etwas konsistentere Portio. Uterus klein, retroflektiert, wenig gesunken, aber nach jeder Richtung frei und leicht beweglich. Parametria gänzlich frei.

Diagnose: Fibrosarcoma vulvae.

Die Operation wurde am 29. I. 1900 mit Cocainanästhesie vollführt. Ueber die grösste Konvexität der Geschwulst wurde ein in der Längsrichtung der Schamlippe geführter 6—7 cm langer Hautschnitt gemacht und die Geschwulst in toto stumpf herausgeschält. Nach der Unterbindung mehrerer blutender Gefässe wurde die Wundhöhle mit versenkten Catgutnähten und darüber die Haut mit Seidennähten gänzlich geschlossen. Druckverband über Hüften und Damm.

30. I. Verbandwechsel. Pat. fieberfrei. Am 4. Tage mässige Temperaturerhöhung (38°), weshalb 2 Hautnähte entfernt und das angesammelte wenige Blutgerinnsel herausgeholt wurde. Täglicher Verbandwechsel. Ausspülung mit lauer 3%iger Borsäurelösung. Nach 3 Tagen ist der Zustand ganz normal. Am 15. II. wurde Pat. geheilt entlassen.

Die exstirpierte Geschwulst ist von der Grösse eines Gänseeies und durch eine 0,5 cm tiefe Furche in zwei ungleiche Teile geteilt. Die Oberfläche der Geschwulst ist infolge von vielen seichten Einkerbungen uneben und die dünne Bindegewebskapsel der Geschwulst mit einem stark erweiterten Gefässnetz versehen. Der Tumor ist fest, von der Konsistenz des kontrahierten Muskels. Die Schnittfläche ist blass, graulichweiss und zeigt eine netzartige Zeichnung. Hämorrhagische Erweichungsherde (Ne-

krose) sind nicht zu finden.

Die mikroskopischen Schnittpräparate (vergl. Taf. XXII) zeigen einen Bau von wirr durcheinanderlaufenden Strängen, welche bald parallel bald sich kreuzend oder sich ineinanderschlingend verlaufen und aus zahlreichen feinen Bindegewebsfasern und Bindegewebszellen bestehen (Taf. XXII, Fig. 1 bei a), und zwar so, dass beide Elemente ungefähr in gleicher Anzahl vorhanden sind. Auch diese Zellen, beziehungsweise deren Kerne liegen mit Bezug auf den Verlauf der Bindegewebsfasern in verschiedener Richtung und zeigen ein sehr abwechslungsreiches Bild, je nachdem dieselben durch den Schnitt getroffen wurden. Die Zellen sind zumeist spindelförmig, stellenweise rund und von sehr verschiedener Grösse. Dieselben sind von einer Protoplasmazone umgeben, welche zumeist die Form des Kerns angenommen hat. Die Kerne färben sich gut und zeigen einen ausgesprochenen Polymorphismus. An manchen Stellen kann man eine rundzellige Infiltration finden.

Sehr auffallend ist es, dass in verschiedenen Teilen des Tumor Riesenzellen in grosser Anzahl zu finden sind (Fig. 1 und 2 bei b), welche bald zerstreut, bald in Gruppen vorkommen. Die Riesenzellen besitzen einen grossen, im Centrum liegenden Kern, welcher sich zum Teil gut färbt, und dessen Chromatin einen feinen, faserigen und gekörnten Bau verrät. Stellenweise kann man Uebergangsformen zwischen diesen Zellen und jenen oben beschriebenen Bindegewebszellen finden. Der Tumor ist mit dünnwandigen Blutgefässen nur mässig versehen und hat ein sehr ausgebreitetes Lymphgefässnetz.

Was die beschriebenen Riesenzellen anbelangt, müssen wir dieselben für „Myeloplaques" halten und nicht für „Parenchym"-Riesenzellen (Degenerationsformen), weil einesteils jede degenerative Veränderung im Tumor (Nekrose) fehlt, andererseits weil der Polymorphismus der übrigen Zellen gegen die letztere Annahme spricht. Es ist zwar nicht zu leugnen, dass der Begriff des Polymorphismus noch immer strittig ist, und wenn einerseits derselbe (Löwis u. A.) als ein degenerativer Vorgang aufgefasst wird, wird er andererseits (Arnold, Heidenhain) für einen progressiven Vorgang gehalten. Neuerer Zeit hat Nedjelszky auf Grund vieler Untersuchungen nachgewiesen, dass beides möglich sei. Der degenerative Vorgang kann angenommen werden, wenn das Chromatin der Kerne, welche den Polymorphismus zeigen, strukturlos ist. Der progressive Vorgang verrät sich aber dadurch, dass das Chromatin dieser Kerne fein granuliert ist und eine faserige Struktur erkennen lässt, was eigentlich mit der amytotischen Teilung identisch ist. Daselbe Verhalten zeigen auch die Myeloplaques , deren unverändertes Kernchromatin ebenfalls den progressiven Vorgang verrät.

Auf Grundlage unseres mikroskopischen Befundes müssen wir die exstirpierte Geschwulst für ein spindelzelliges, teilweise riesenzelliges Fibrosarkom halten. Wenn wir den Zellenreichtum der Geschwulst, den Polymorphismus der Zellen, die zahlreichen Riesenzellen in Erwägung ziehen, sind wir genötigt, (mikroskopisch) den Tumor für bösartig zu halten.

Das Sarkom der Vulva kommt im Allgemeinen am häufigsten in den grossen Schamlippen vor, viel seltener in den kleinen oder an der Clitoris. Makroskopisch erscheinen diese Tumoren als Geschwülste, welche unter der Haut sitzen, von verschiedener Konsistenz und von verschiedener Grösse sind. In den meisten Fällen wird die Bösartigkeit dieser Tumoren durch nichts verraten. Nicht selten weisen aber die Verwachsungen der Geschwulst mit den angrenzenden Geweben, die Geschwürsbildung (besonders nach traumatischen Insulten) oder die häufig auftretenden Blutungen des Geschwüres schon frühzeitig auf die Malignität des Tumors hin. In ähnlichen Fällen ist dann eine Verwechslung mit einem Carcinom sehr erklärlich und leicht.

Die meisten Sarkome der Vulva waren Spindelzellensarkome, viel seltener kamen Rundzellensarkome zur Beobachtung. Riesenzellensarkome fanden wir ausser in unserem Falle noch nie in der Litteratur erwähnt.

Das Sarkom der Vulva kommt zumeist im jüngeren Alter vor. Was die Aetiologie betrifft, entstand der Tumor (nach Mayer) in manchen Fällen aus Warzen an der Schamlippe. Die Melanosarkome entwickelten sich in den meisten Fällen aus Melanomen oder Pigmentflecken, welche an der Vulva sassen.

Im klinischen Verlaufe verursacht das Sarcoma vulvae anfangs gar keine Symptome, es wird demnach nicht weiter beachtet und die Kranken suchen zumeist erst dann ärztliche Hilfe, wenn die Inguinaldrüsen schon infiltriert sind, wenn sich häufige Blutungen eingestellt haben, oder die Patientin durch den Blutverlust anämisch geworden ist. Die meisten Fälle kommen unter solchen Bedingungen zur Operation, und dies soll nach Bruhn und Winckel die Ursache sein, dass die Prognose des vulvären Sarkoms so ungünstig ist. Kann die Operation bei Zeiten unter günstigen Umständen geschehen, so bleibt das Recidiv aus.

Die meisten Autoren halten das Sarkom der Vulva für entschieden sehr bösartig, ja selbst für bösartiger als das Carcinom. So sagt Veit: „das Sarkom der Vulva ist kaum jemals zu einer dauern-

den Heilung gebracht worden." Nach Schauta „zeichnen sich die Sarkome durch die Neigung zu Recidiven auch nach radikaler Entfernung aus". Das Recidiv stellt sich manchmal erst nach Jahren ein. Die Frage der Prognose muss aber nach unserem Dafürhalten noch lange offengelassen werden, weil wir erst über eine kleine Anzahl solcher Fälle verfügen, die nach der Operation längere Zeit hindurch verlässlich beobachtet worden sind. In Zukunft muss sich die Aufmerksamkeit nach dieser Richtung hin wenden.

Die Therapie kann natürlich nur in der frühzeitigen Exstirpation des Tumors bestehen, und dies soll für alle Geschwülste der grossen Schamlippen gelten, weil man die Malignität der Geschwulst schon frühzeitig durch das Mikroskop feststellen kann, lange bevor sich dieselbe durch klinische Symptome verrät.

AUS DEM

KANTONSSPITAL MÜNSTERLINGEN.

DIRIGIERENDER ARZT DR. C. BRUNNER.

XXX.

Klinische Beobachtungen über Aetiologie und chirurgische Therapie der Magen-Duodenumperforation und Magenperitonitis.

Von

Dr. **Conrad Brunner.**

(Hierzu 3 Abbildungen und 4 Kurven.)

Der Magen kann bekanntlich ebenso wie der Darm zur Perforation kommen 1) durch Verletzung, 2) durch das Bersten von Geschwüren und Neubildungen, 3) nach operativen Eingriffen durch Aufgehen der Naht. Diese 3 Eventualitäten, welche infolge des Austrittes von Mageninhalt zu Peritonitis führen können — ich spreche der Kürze halber von Magenperitonitis — sind in einer Anzahl von Fällen vertreten, welche in den Jahren 1896—1901 in meine Behandlung kamen, und die ich im Folgenden ausführlich mitteilen werde. In ätiologischer Beziehung soll an Hand dieser Beobachtungen untersucht werden, inwiefern die vom Magen ausgehenden Peritonealinfektionen gegenüber anderen Perforations-Peritonitiden eine gesonderte Stellung einnehmen, speciell soll festgestellt werden, was wir bakteriologisch über diese

Art von Peritonitis wissen. Bei den 2 zugleich beschriebenen operierten Fällen von Duodenalperforation sass die Durchbruchstelle in dichtester Nähe des Pylorus, so dass die entstandene Peritonitis ätiologisch der Magenperitonitis sich unmittelbar anreiht.

Was die Therapie betrifft, so ist nach meinem Empfinden kaum auf einem andern Felde der chirurgischen Pathologie trotz aller Bestrebungen der Neuzeit so viel Ungewissheit darüber vorhanden, was unsere Eingriffe zu leisten vermögen, wie bei der chirurgischen Bekämpfung der über das Bauchfell ausgebreiteten Infektionen verschiedensten Ursprungs. Der 20jährige Kampf hat Fortschritte zu konstatieren, das steht fest. Die vorliegende Heilungsstatistik aber wird dadurch getrübt, dass in der Kategorie „allgemeine Peritonitis“ Fälle figurieren, von denen man anzunehmen Grund hat, dass sie keine waren. Ferner spielt hier, wie ich glaube, der Trugschluss „post hoc ergo propter hoc“ seine trügerische Rolle, denn nicht bei allen der zur Heilung gebrachten glänzenden Fälle sind Zweifel darüber ausgeschlossen, ob nicht am Ende die Natur ohne chirurgisches Zuthun mit der Infektion fertig geworden wäre. Indessen wissen wir, dass gerade auf dem hier von mir in Angriff genommenen Gebiete der Perforationsperitonitis diesem Trugschlusse in der Beurteilung der Erfolge wenig Spielraum geboten wird, viel weniger als bei Behandlung von Peritonitiden anderer Aetiologie, denn der Procentsatz der nach Magen- oder Duodenumperforation spontan oder sagen wir bei interner Behandlung heilenden Fälle ist ein äusserst kleiner. „Die Chancen eines günstigen Ausganges bei Perforation des Magens im Verlaufe des Ulcus sind ohne Operation auf alle Fälle äusserst gering. Ich habe selbst in nicht mehr als 2 Fällen Heilung eintreten sehen“, sagt der erfahrene „Interne“ Leube[1]), der im Laufe von 10 Jahren „weit über“ 1000 Fälle von Ulcus ventriculi behandelt[2]) hat. Pariser[3]) stellt aus der Litteratur 14 Fälle zusammen, bei welchen „der rettende Umstand die völlige Leere des Magens zur Zeit der Perforation“ war. Er beschreibt zugleich einen selbst beobachteten, und zwar wohl den beweisendsten aller Fälle insofern, als bei demselben in Hinblick auf die konstatierte Magenleere trotz zeitlicher Möglichkeit

1) Die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. Vortrag am Chirurgenkongress 1897. Langenbeck's Arch. 1897. Bd. 55. S. 80.

2) Ebenda S. 70.

3) Zur Behandlung des frei in die Bauchhöhle perforierten Ulcus ventriculi. Deutsche med. Wochenschr. 1895. S. 467.

frühesten operativen Eingreifens die Operation „bewusst“ abgewiesen und eine Heilung auf nicht operativem Wege als die eher zu erwartende bezeichnet wurde.

In wie weit es mir bis jetzt gelungen ist, speciell bei der vom Magen ausgehenden Peritonitis durch die chirurgische Therapie rettend einzugreifen, soll an eben bezeichneten Erfahrungen geprüft werden. Ich lasse die Fälle in zwei Kategorien getrennt zur Analyse gelangen: Eine erste Kategorie umfasst die Perforation durch Verletzung, eine zweite die Spontanperforationen (Ulcus). daran angeschlossen ein Fall, bei dem es um Nahtperforation und Peritonitis nach einer Magenresektion sich handelte, wobei ich den Versuch machte, durch eine 2. Operation den Patienten zu retten.

I.

Perforation des Magens durch Verletzung.

Fall von Messerstich in den Magen. Peritonitis. Laparotomie. Naht der Magenwunde. Reinigung der Bauchhöhle. — Heilung.

Bodini, Baptista, 37 J., Maurer, wurde am 5. IX. 98 ins hiesige Spital aufgenommen. Am 4. IX. Nachts um 10½ Uhr wurde Pat. von einem italienischen Arbeiter überfallen und durch 1 Messerstich verletzt. Er befand sich in aufrechter Stellung als der Stich durch Weste und Hemd dringend, erfolgte. Ueber die Beschaffenheit des Messers weiss er nichts weiter auszusagen. Der Unglücksfall fand nur wenige Minuten von der Wohnung des Getroffenen entfernt statt; letzterer fiel sofort zurück, wurde aufgefangen und alsbald nach Hause getragen. Eine halbe Stunde, bevor Pat. gestochen wurde, hatte er zu Abend gespeist und zwar Bohnen und Salat. Dazu hat er ungefähr ½ Liter Bier getrunken. Der gerufene Arzt traf ½ Stunde nach dem Unglücksfall beim Pat. ein. ¼ Stunde nach dem Stich erbrach Pat. grosse Massen, das ganze Essen, Salat, Bohnen mit viel Blut vermischt! Das Erbrechen fand mehrmals statt. Der Arzt reinigte die Wunde mit Sublimat 1‰, nähte dieselbe, bestreute sie mit Airol und verband sie. Ueber Nacht konnte Pat. wegen starker Schmerzen nicht schlafen. Des Morgens wurde nach Erneuerung des Verbandes der Transport ins Spital angeordnet, woselbst Pat. Mittags 4 Uhr 30 anlangte.

Status zur Zeit der Ankunft. Kräftiger, muskulöser Mann. Temperatur 38,0°. Puls 124, regelmässig, von mittlerer Qualität. Respiration frequent, Zunge feucht, wenig belegt. In der linken Thoraxhälfte befindet sich 10 cm über Nabelhöhe eine 5 cm lange quer verlaufende Schnittlinie deren äusseres Ende 9 cm unter der linken Mamilla, in der Höhe der

Mamillarlinie liegt. Die Wunde ist durch eine ziemlich weitgreifende Seidenligatur vereinigt. Aus ihrem äusseren Ende prolabiert ein Airolgazestück. Die Umgebung der Wunde ist etwas vorgewölbt, von Airolpulver z. T. grün, z. T. orangegelb verfärbt. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, auch nicht sehr empfindlich.

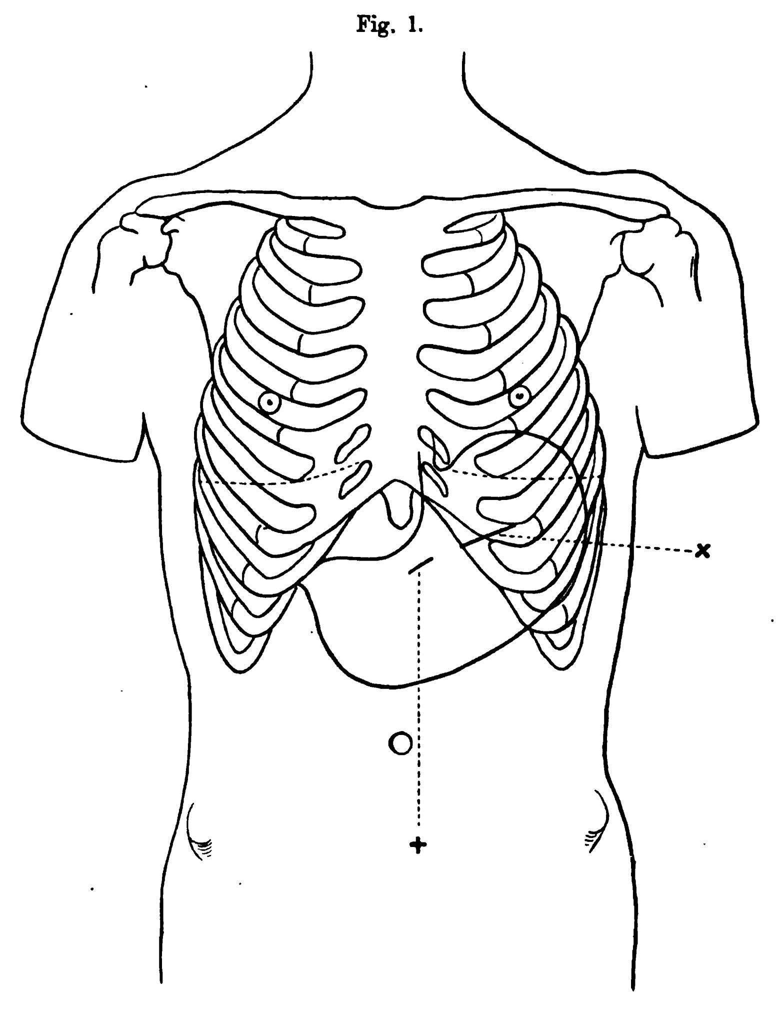
Der Sitz der Wunde, die Thatsache, dass Pat. viel Blut erbrochen hatte, machten es durchaus wahrscheinlich, dass der Magen durch den Stich perforiert sei, und ich zauderte nicht, die genähte Wunde sofort wieder zu eröffnen und nachzusehen.

Pat. wird mit Aether narkotisiert. Desinfektion der Wundumgebung nach Fürbringer. Entfernung der Sutur. Die Wunde wird zum Klaffen gebracht und es zeigt sich nun, dass der Stich den Rippenknorpel an der Vereinigungsstelle der 7. und 8. Rippe durchtrennt, und den linken M. rectus durchsetzt. Unter der Haut liegen schwarze Blutgerinnsel in grösseren Klumpen. Letztere werden weggeräumt und das Wundbett wird mit Aktol 1 : 1000 gereinigt. Dann wird zu der quer verlaufenden Stichwunde ein ca. 8 cm langer Schnitt nach unten aufgesetzt, der Rectus in der Längsrichtung durchtrennt, das Peritoneum gespalten; sofort stellt sich der Magen ein, der in grosser Ausdehnung mit festhaftenden Fibringerinnseln bedeckt ist. Derselbe wird sorgfältig vorgezogen und nun zeigt sich nahe der kl. Kurvatur eine 1 cm lange Stichöffnung, aus welcher sich Gas und Mageninhalt entleert. Der schräg von links geführte Stich hat demnach eine in beistehender Skizze dargestellte Richtung genommen. Die wenig klaffende Wunde mit leicht vorspringender Schleimhaut wird rasch provisorisch abgeklemmt, um weiteres Ausfliessen aus dem Magen zu verhindern; dann werden zu beiden Seiten der Wunde Magenkompressorien angelegt, und zwischen diesen wird die Oeffnung durch 3 Etagennähte nach Anfrischung der Ränder geschlossen. Fortlaufende Schleimhaut- fortlaufende Serosarandnaht und darüber Lembertknopfnähte. Vom Magen werden nun sorgfältig die Fibringerinnsel mit in Aktol 1 : 1000 getränkten Gazebäuschen abgewischt und nun gehts an die Inspektion der Bauchhöhle. So weit man die Dünndärme übersehen kann, sieht man an denselben Blutgerinnsel, nirgends aber sind grössere Partikel von Mageninhalt zu erblicken. Die Därme sind auch nicht verklebt. Eine Peritonitis scheint also in den tieferen Teilen noch nicht entwickelt oder wenigstens nicht manifest zu sein. Gleichwohl muss angenommen werden, dass Infektionsstoff ins freie Abdomen gelangt ist; die Blutgerinnsel stammten wohl zweifellos aus der Magenwunde und mit dem Blute wurden wohl auch Mikrobien ausgeschwemmt. Ich musste also annehmen, die Bauchhöhle sei inficiert, wischte mit Tupfern, die in Salicyllösung 1 : 1000 getaucht waren, die Blutgerinnsel aus und spülte die Bauchhöhle bei Seitenlage des Pat. und zurückgehaltenen Därmen mit mehreren Litern Salicyl 1 : 1000 aus. Nun wurde der Magen reponiert und die Bauchwand in

3 Etagen genäht. Verband mit Ibitgaze, Stichwunde z. T. offen gelassen.

Pat. erbricht nach der Operation nicht; schläft in der Nacht auf $^{1}/_{2}$ Spritze Morphium ordentlich. Ernährung nur mit Klysmen. Puls und Temperatur siehe Kurve. Am 7. IX., d. h. am 3. Tage erhält er löffelweise Malaga mit Wasser. Es gehen reichlich Flatus ab. — 8. IX. Stuhl. Gutes Allgemeinbefinden. Per os Milch. Abdomen schmerzfrei. — Am

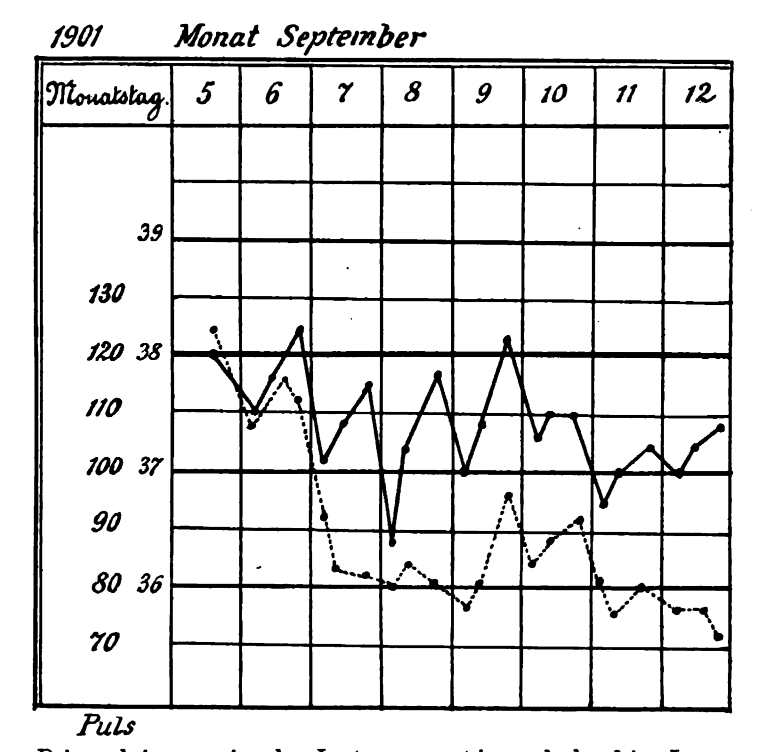
Fig. 1.



12. IX. Verbandwechsel. Unter der Haut in der Gegend der Stichwunde eine kleine Abscesshöhle. Bauch nicht aufgetrieben, nirgends schmerzhaft. — 15. IX. Eiterung hat aufgehört, Wunde granuliert. Flüssige Nahrung. Allgemeinbefinden ungestört. — 20. IX. Dünner Brei. — 5. X. Pat. steht auf. Konsistentere Nahrung. — 20. X. Wunde fest vernarbt.

Gewöhnliche Kost. — 22. X. Geheilt entlassen.

Epikritisch ist Folgendes hervorzuheben: Es handelt sich um einen perforierenden Stich in den stark gefüllten Magen. $^1/_2$ Stunde vor dem Attentat hat der Getroffene sein Abendessen eingenommen und dabei $^1/_2$ Liter Bier getrunken. Reichliches Bluterbrechen war das die Diagnose „perforierender Magenstich" vor allem sichernde Moment.



Die chirurgische Intervention d. h. die Laparotomie hat erst 16 Stunden nach der Verletzung stattgefunden. Peritonitis in der Umgebung der zum Glück wenig klaffenden Stichwunde war zweifellos vorhanden. Die vordere Magenwand und die benachbarten Teile des Peritoneum parietale zeigten Fibrinbeschläge. Blutgerinnsel, aus der Magenwunde stammend, waren auf den Dünndärmen, so weit man sie überblicken konnte, vorhanden; somit hatte wohl auch eine Keimzerstreuung auf die tieferen Teile der Abdominalhöhle stattgefunden. Grössere Speisepartikel waren, da die Schleimhautwundränder des Stiches sich vorwölbten und an einanderlegten, jedenfalls nicht ausgetreten.

In einer ausgezeichneten, höchst lehrreichen Arbeit über die Behandlung des perforierenden Magen- und Duodenalgeschwüres präcisiert Lenander[1]) die Aufgaben der chirurgischen Therapie kurz folgendermassen: „Es soll das durchgebrochene Geschwür geschlossen oder von der Bauchhöhle abgeschlossen und die letztere gereinigt werden." Es sind dies 3, wohlbegründete, gewiss richtige Forderungen, von denen oft alle 3, die beiden letzten aber unter allen Umständen schwer zu erfüllen sind. Das Folgende wird zeigen, wie weit es mir bis jetzt gelungen ist, bei erfolgter Magen- und Duodenumperforation, sei sie durch Ulcus oder eine der andern Ursachen bedingt, diesen Heilungsbedingungen gerecht zu werden.

Entsprechend dem hier aufgestellten 1. Postulate galt es auch bei unserem Fall zuerst die Infektionsquelle zu verstopfen, d. h. die Wunde zu schliessen. Dies geschah durch Anfrischung des 1 cm langen Schlitzes und Etagennaht. Nachdem durch Anlegen von Klemmen der weitere Austritt von Mageninhalt verhindert war, liess sich dies am vorgezogenen Magen sehr leicht machen, im Gegensatz zum Verschlusse der später besprochenen Ulcusperforationen. Die zweite Aufgabe bestand in der Bekämpfung der ausgetretenen Keime, der schon vorhandenen oder sich entwickelnden Peritonitis. Der Magen und dessen Umgebung wurden mit Aktol 1 : 1000 berieselt und die Fibringerinnsel und Membranen überall sorgfältig weggewischt. Da, wie gesagt, anzunehmen war, dass auch weitere Teile des Peritonealsackes inficiert seien, so wurde die Abdominalhöhle sorgfältig von den Blutgerinnseln gereinigt und mit Salicyl 1 : 1000 ausgespült; letzteres geschah bei abwechselnder Seitenlage des Patienten, so dass die Irrigationsflüssigkeit zum grossen Teil wieder abfliessen konnte. Der erzielte Erfolg, d. h. die vollständige Heilung des Patienten sprechen für die Zweckmässigkeit der eingeleiteten Therapie. Durch Verschluss der Perforationsöffnung wurde der weitere Austritt der Infektionsstoffe verhindert. Wie weit die angestrebte Desinfektion d. h. die Reinigung mit Aktol 1 : 1000 und die Irrigation mit Salicyl 1 : 1000 wirksam waren, ob und wie weit dadurch der Organismus in seiner Selbsthülfe, in der Bekämpfung der z. T. schon vorhandenen, z. T. in Entwicklung begriffenen Peritonitis unterstützt wurde, das wage ich nicht zu bemessen, und zwar vor allem deshalb nicht, weil uns über die Intensität der zur Zeit des Eingriffs bestandenen Infektionsgefahr, über die Verbreitung und Virulenz der Infektionserreger genaue Kenntnis und Vorstellung fehlt. Wir wer-

1) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin u. Chir. Bd. 4. 1898.

den den Fall mit samt den nachfolgenden Beobachtungen später noch von gemeinsamen Gesichtspunkten aus betrachten.

II.
Spontan-Perforationen des Magens und Duodenums.

1. Ulcus-Perforation.

Es kamen bis jetzt 6 Fälle von Ulcusperforation im Bereiche des Magens und Duodenums in meine Behandlung. Von diesen wurden 3 operiert. Bei den übrigen wagte ich einen operativen Eingriff nicht. Von den Krankengeschichten der drei nicht operierten Fälle gebe ich nur eine hier ausführlich wieder hauptsächlich wegen dabei angestellter bakteriologischer Untersuchungen der von der Magenperforation ausgegangenen Peritonitis. Bei den operierten Fällen sass 1mal das Ulcus im Bereiche des Magens, 2mal dicht am Pylorusring aber schon im Duodenum.

1. Fall. Ulcusperforation am Magen. Laparotomie. Naht des Ulcus. Netzplastik. Subphrenischer Abscess. Drainage. — Heilung. Frefel, E., Landwirt, wurde zum ersten Mal ins Spital Münsterlingen aufgenommen am 25. Juli 1894 und zwar wurde damals schon von Dr. Kappeler die Diagnose laut Krankenjournal gestellt auf Narbenstenose des Pylorus und Gastrektasie. Die Anamnese ergab damals: Pat. giebt an seit 3 Jahren magenleidend zu sein. Er hatte häufig saures Aufstossen und Erbrechen. Nach Brot- und Kartoffelgenuss heftiger Druck im Magen. Vor ca. 1 Jahr 8 Tage harter Stuhl mit Blutbeimengung, einmal sei ein ganzes 1/2 Trinkglas roten Blutes abgegangen. Dann habe sich der Zustand wieder gebessert, um sich vor einem 1/2 Jahr wieder zu verschlimmern. Dabei sei er an Kräften sehr zurückgekommen.

Aus dem damaligen Status ist hervorzuheben: Mittelgrosser Mann, von etwas fahler Gesichtsfarbe. Schleimhäute anämisch. Im Epigastrium leichte Druckempfindlichkeit. Auch bei aufgeblähtem Zustande kein Tumor zu fühlen, grosse Kurvatur 3—4 Querfinger unter der Nabelhorizontalen. Bei Spülung des Magens am Morgen entleeren sich massenhaft alte Speisereste. HCl-Reaktion deutlich. Prüfung auf Milchsäure ebenfalls positiv. Salolreaktion verlangsamt. Zu der vorgeschlagenen Gastroenterostomie kann sich Pat. nicht entschliessen. Entlassung am 1. Aug. 1899.

II. Spitalaufenthalt. 2. März 1961 bis 23. Mai 1901. Bei seiner 2. Aufnahme ins Spital am 2. März 1961 giebt Pat. über sein Befinden in dem Zeitintervall von 7 Jahren Folgendes an: 1894—1897 soll sein Zustand ein schlechter gewesen sein; er hatte zeitweise fast jeden 2. Tag Erbrechen, oft mit Blut vermischt. Stuhl angehalten, oft von

schwarzer Farbe. Von 1897 an hatte er bessere Zeiten und im letzten Jahre konnte er wieder alle möglichen Speisen vertragen, hatte keine Schmerzen mehr. Zu Weihnachten 1900 sei das Befinden wieder schlechter geworden. Bei Fleischgenuss stellten sich Schmerzen ein, so dass Pat. jetzt wieder hauptsächlich zu Milch und Suppe seine Zuflucht nahm. Am Abend des 1. März 1901 nahm Pat. Schweinefleisch und einen Schoppen Most zu sich. Nachts 11 Uhr bekam er Magenschmerzen und legte sich deshalb auf den Bauch. Um 1 Uhr verspürte er plötzlich heftigsten Schmerz; da er glaubte, es handle sich um Magenkrämpfe, trank er eine Tasse Thee, den er aber bald wieder erbrechen musste. Im Erbrochenen soll kein Blut gewesen sein. Die Schmerzen hielten die ganze Nacht an. Morgens 10 Uhr kam der behandelnde Arzt und gab eine Morphiumeinspritzung, worauf die Schmerzen nachliessen. Nach einer Konsultation mit Dr. Brunner wurde sofortige Ueberführung des Pat. ins Spital angeordnet, woselbst Pat. abends 6 Uhr anlangte.

Status praesens beim Eintritt. Temp. 38,4. Puls 96. Resp. 36. Abdomen unterhalb des Nabels leicht vorgewölbt. Bei schwacher Perkussion in der r. Fossa iliaca leichte Dämpfung, sonst kein obnormer Perkussionsbefund. Bauch überall bei leichter Berührung und Beklopfung empfindlich; am schmerzhaftesten ist die Gegend des Epigastriums. Bauchdecken nicht sehr auffallend gespannt.

Die Diagnose wurde gestellt auf perforiertes Ulcus ventriculi und Peritonitis. (Begründung der Diagnose etc. siehe Epikrise.)

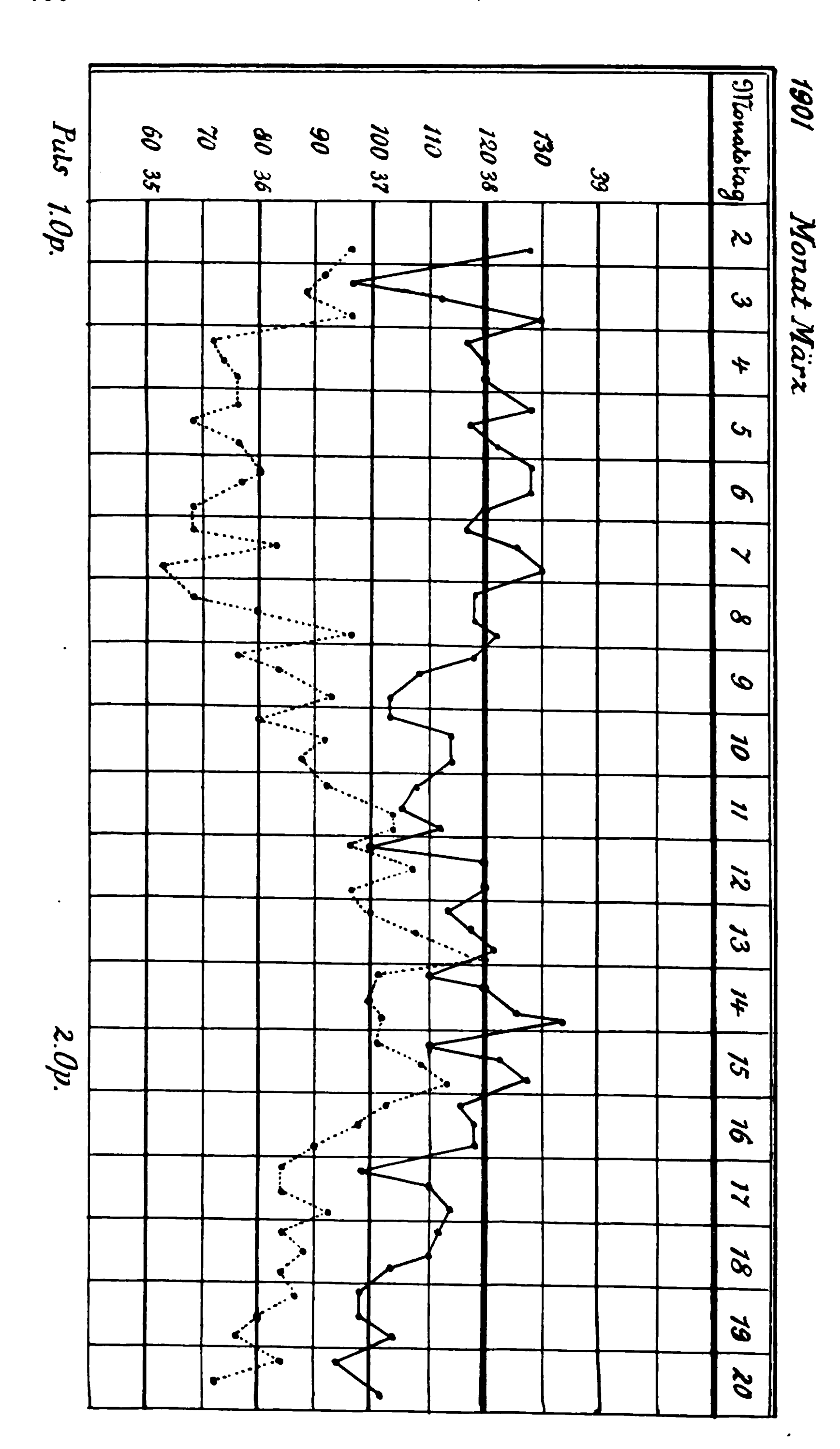
Laparotomie 2. III. Abends 8 Uhr. Oberflächliche Aethernarkose. Desinfektion nach Fürbringer. Nach Durchtrennung der Bauchdecken Anschlingen des Peritoneums an die äussere Haut. Bei Inspektion des blossgelegten Magens gewahrt man sofort an der Stelle, wo der linke Leberlappen denselben bedeckt, Fibrinmembranen auf der Magenserosa und auch auf dem Peritoneum parietale. Der Magen wird sorgfältig am Fundus von einem Assistenten gefasst und leicht vorgezogen, dann der Leberlappen langsam abgehoben. Derselbe ist durch Fibrin mit der Magenserosa lose verklebt. Der Pylorus ist in der Tiefe fest fixiert und kommt nicht zu Gesichte. Man gewahrt nun in der Pars praepylorica auf der vorderen Magenwand die Perforationsstelle, aus welcher teils Gas, teils gelblicher, flüssiger Mageninhalt sich entleert. Sofort wird ausgetupft und mit Aktol 1 : 1000 berieselt, und nun wird rasch versucht mittelst feiner Nadel durch Lembertnaht die Wunde zu überdachen, allein das Gewebe ist starr und lässt sich nicht heranziehen, die Fäden schneiden durch. Jetzt wird die Randnaht versucht und es gelingt durch 3 Suturen die Wunde zu schliessen. Da aber zu fürchten ist, dass die Naht auf die Dauer nicht halte, so wird das grosse Netz heraufgeschlagen und mit breiter Fläche auf die perforierte Stelle aufgenäht. Zudem wird auf die verschlossene Stelle noch ein Tampon von Ibitgaze gelegt, sodass der Raum zwischen

Magen und linkem Leberlappen fest austamponiert ist; der Zipfel des Tampons wird zum obern Wundwinkel herausgeleitet. Ferner wird, um nach unten gegen das Abdomen zu einen Abschluss zu bewirken, die Umschlagstelle des grossen Netzes quer an das Peritoneum parietale befestigt. (Zeichnung in der Epikrise S. 754.) Durch diese Massnahmen hofft der Operateur die zu erwartende Infektion lokalisieren zu können. Von Versuchen, den übrigen Teil des Abdomens zu desinficieren, wird abgesehen, da Zeichen diffuser Infektion nicht wahrzunehmen sind. Die Bauchwunde wird bis zur oberen Ecke geschlossen. Verband.

5 Tage lang erhält Pat. nichts per os ausser kleinen Eisstückchen. Dafür 3stündlich Nährklysmen und täglich Kochsalzinfusionen subkutan, — Am 3. III. erbricht Pat. mehrmals, einmal auch etwas Blut; er hat starke Schmerzen im Bauch. Puls ordentlich. — 4. III. Wieder einmal Erbrechen. Abendtemperatur 38°. Schmerzen. Codeininjektion. — 5. III. Morgentemperatur 38,6° (s. Kurve S. 750). Flatusabgang! — 7. III. Auf Glycerinklysma sehr reichlich Stuhl. — 8. III. Beginn mit flüssiger Nahrung per os. Malaga mit Wasser. Thee mit Milch. — 9. III. Verbandwechsel. Bauch eingesunken, bei Druck nirgends schmerzhaft. Wo die Ibitmèche herausgeleitet ist, eitriges Sekret. Gaze entfernt. Keine Schmerzen, kein Aufstossen, kein Erbrechen. Puls gut, Temperatur gesunken. — 10. III. Gutes Befinden. Subfebrile Temperaturen. Pat. erhält grössere Quantitäten Milch. — 13. III. Beim heutigen V. W. findet sich eine schwappende Stelle am untern Wundwinkel: Subkutaner Abscess. Entleerung durch Voneinanderziehen der Hautränder. Eiter dickflockig, nicht stinkend. Wiederholtes Erbrechen. Temperatur leicht febril. Puls 120. — 14. III. Beim heutigen Verbandwechsel viel Eiter im Verband, man nimmt sehr deutlich Abgang von stinkendem Gas aus dem oberen Wundwinkel, wo die Mèche lag, wahr. — 15. III. Dieselbe Erscheinung beim Verbandwechsel wie gestern. Abdomen nirgends empfindlich, ausser im rechten Hypochondrium; es ist hier auch deutlich eine Vorwölbung zu konstatieren. Eine Probepunktion hinten in der Lumbalgegend bringt stinkenden Eiter zu Tage.

Nachdem damit die Diagnose auf abgesackten, intraperitonealen, wahrscheinlich auch subphrenischen Abscess gestellt ist, wird sofort zur Drainage geschritten. Längsincision von 6 cm Länge zwischen Crista ilei und 12. Rippe nach aussen vom M. sacrolumbalis. Die Probekanüle bleibt als Wegleiter liegen. Nach Spaltung des Peritoneums quillt in grosser Menge stinkender Eiter hervor. Einlegen eines Drainrohrs.

19. III. Das subjektive Befinden ist wesentlich besser. Die Temperatur sinkt in den folgenden Tagen und verbleibt afebril (vergl. Kurve). Die Sekretion aus der Abscesshöhle versiegt rasch. Die Eiterung in der Bauchwand hält indessen noch an. — 31. III. Bauchwandeiterung hat



1901 Monat März
Monatstag
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
39
130
120 38
110
100 37
90
80 36
70
60 35
Puls 1.0p.
2.0p.

aufgehört, die Abscesshöle ist ausgranuliert. Drainkanal des Lumbalabscesses ebenfalls geschlossen. — Am 2. IV. diktierte ich in das Journal: „Es ist anzunehmen, dass jetzt die Perforation am Magen solide verklebt ist. Die Höhle, wo der Tampon lag, ist ausgefüllt, der Bauch nirgends empfindlich. Allgemeinbefinden durchaus befriedigend. Diät bleibt noch flüssige. — 13. IV. Konsistentere Nahrung. — 5. V. Pat. ausser Bett, nimmt an Gewicht zu. — 23. V. Pat. verlässt das Spital geheilt. Er hat nicht die geringsten Magenbeschwerden; keine Druckempfindlichkeit. Gewicht 140 Pfund. — Am 9. VII. stellt sich Pat. im Spital als gesund vor. Er arbeitet zu Hause auf dem Felde, sieht vorzüglich aus und verdaut ohne Beschwerden.

Bakteriologische Untersuchungen:

1. Abimpfung während der Operation von dem aus der Perforation austretenden Mageninhalt. Mehrere Platinösen werden auf schrägen Agar gebracht und Verdünnungen angelegt. Zum Wachstum kommt Staphylococcus pyogenes aureus und weisse Hefe.

2. Abimpfung vom Eiter des subphrenischen Abscesses. Es gehen keine Kolonien auf. In Deckglaspräparaten 1. Streptokokken. 2. In ungeheurer Menge kleine, kurze, dicke, an den Rändern abgerundete Stäbchen.

Beim vorliegenden Fall stand die Diagnose eines bestehenden Ulcus ventriculi von vornherein fest, denn Pat. war 7 Jahre vor Eintritt der Perforation schon einmal in Spitalbehandlung gewesen; es war schon damals, wie die noch vorhandene Krankengeschichte ergab, eine Ulcusstenose festgestellt und dem Pat. die Gastroenterostomie vorgeschlagen worden. Höchst wahrscheinlich wäre das fatale Ereignis der Perforation nicht eingetreten, wenn er zu jener Therapie seine Einwilligung gegeben hätte. So bestand denn das Ulcus unter wechselnden Symptomen 7 Jahre weiter und gelangte in der Nacht vom 1. auf den 2. März 1901 zu plötzlichem Durchbruch unter subjektiven Erscheinungen, von denen am hervorstechendsten der heftige Schmerz im Epigastrium war. Die Perforation erfolgte bei Bettlage des Patienten während der Nacht, ca. 5 Stunden nach dem Abendessen. Die erste Thatsache ist als relativ günstiges Moment aufzufassen, denn es leuchtet ein, dass bei aufrechtem Stehen, bei starker Körperbewegung z. B. des Tages während der Arbeit die Bedingungen für die rasche diffuse Verbreitung des durch die Oeffnung austretenden Mageninhaltes im Peritonealraum viel günstiger sind. Günstig war auch zweifellos, dass der Magen zur Zeit des Durchbruches

seines 5 Stunden vorher aufgenommenen Inhaltes zum grossen Teil sich wohl entledigt hatte. Der letztere Vorteil aber wurde dadurch wieder paralysiert, dass der Kranke nach Eintreten des erwähnten Perforationsschmerzes eine Tasse Thee zu sich nahm.

Das Intervall zwischen Perforation und chirurgischer Intervention beträgt auch bei diesem Fall 16 Stunden. Es hatte sich während dieser Zeit kein Meteorismus eingestellt, wohl aber bei gespannten Bauchdecken diffuse Empfindlichkeit; keine Dämpfungszone. Gesteigerte Pulsfrequenz und erhöhte febrile Temperatur deuteten mit auf die sich entwickelnde peritoneale Infektion hin. Bei dieser drohenden Gefahr war rasches chirurgisches Eingreifen klar indiciert.

Wie war nun der Befund nach Eröffnung der Bauchhöhle? Das perforierte Ulcus sass an der vorderen Magenwand nahe dem Pylorus. Der linke Leberlappen war über dasselbe hinweg gelagert, so dass zwischen ihm und der 1/2 cm langen, wenig klaffenden Oeffnung sich lose Verklebungen durch Fibrinmembranen gebildet hatten. Ein Versuch der Natur zur Selbsthilfe! Fibrinmembranen waren nun aber auch am Peritoneum parietale der vordern Bauchwand zu sehen, doch schien die fibrinöse Peritonitis nicht unter den Bereich des Colon transversum sich zu erstrecken, so gut das von der mehrere cm unterhalb die Nabelhorizontale reichenden Laparotomiewunde aus zu beurteilen war.

Nach Lenanders Beobachtungen, die zum Teil nur eine Bestätigung derjenigen von Mikulicz[1]) sind, muss hinsichtlich der Ausbreitung der Infektion nach Ulcusperforation ein Unterschied gemacht werden zwischen Peritonitis oberhalb und unterhalb des Colon transversum. Tritt eine geringere Menge Mageninhalt aus einer an der Vorderseite des Magens gelegenen Perforationsöffnung aus, so soll derselbe längs des Colon transversum und des Omentum entweder nach rechts oder nach links, oder nach beiden Seiten geleitet werden. Bei einer Perforation des Duodenum oder des Magens in der Nähe des Pylorus, wie bei unserem Fall, sagt er, „rinnt der Darm- oder Mageninhalt vor der rechten Niere und nach rechts von ihr zwischen diese, der Leber und das Mesocolon an der Flexura hepatica. Er kann dabei in seiner Ausbreitung etwas gehemmt werden von der Peritonealfalte, welche die Flexura coli hepatica oder das Colon

1) Siehe dessen Vortrag: Weitere Erfahrungen über die operative Behandlung der Perforationsperitonitis. Langenb. Arch. 1889. Bd. 39. S. 772 ff.

ascendens mit der rechten Bauchwand zu verbinden pflegt. Der Inhalt kann sich nach oben zwischen der Leber und dem Diaphragma ausbreiten; er kann über die genannte Peritonealfalte, wenn sie vorhanden ist, weggehen, die ganze rechte Lumbalgegend ausfüllen und von hier aus längs der Aussenseite des Coecum durch die Fossa iliaca hinab bis zum kleinen Becken fliessen, um von hier aus längs der Flexura sigmoidea oder der Wurzel des Mesosigmoideum in die linke Fossa iliaca sich ausbreiten.

Diesen beschriebenen Weg hat wohl auch bei unserem Fall die Infektion eingeschlagen, wenn sie auch nicht die ganze Route durchlaufen hat. Ehe wir jedoch den weiteren Gang der Krankheitserscheinungen, welche zu dieser Annahme berechtigen, analysieren, müssen wir das weitere chirurgische Vorgehen ins Auge fassen.

Nach Lüftung des linken Leberlappens war die Stelle der Perforation sofort kenntlich durch Austreten von Gasblasen, sowie von grüngelb, d. h. gallig gefärbtem, ziemlich dünnflüssig flockigem Mageninhalt. Sofort wurde die Stelle mit einem in Aktol 1 : 1000 getränkten Gazebausche tamponiert und ringsum wurde mit ebensolchen Kompressen die Umgebung geschützt.

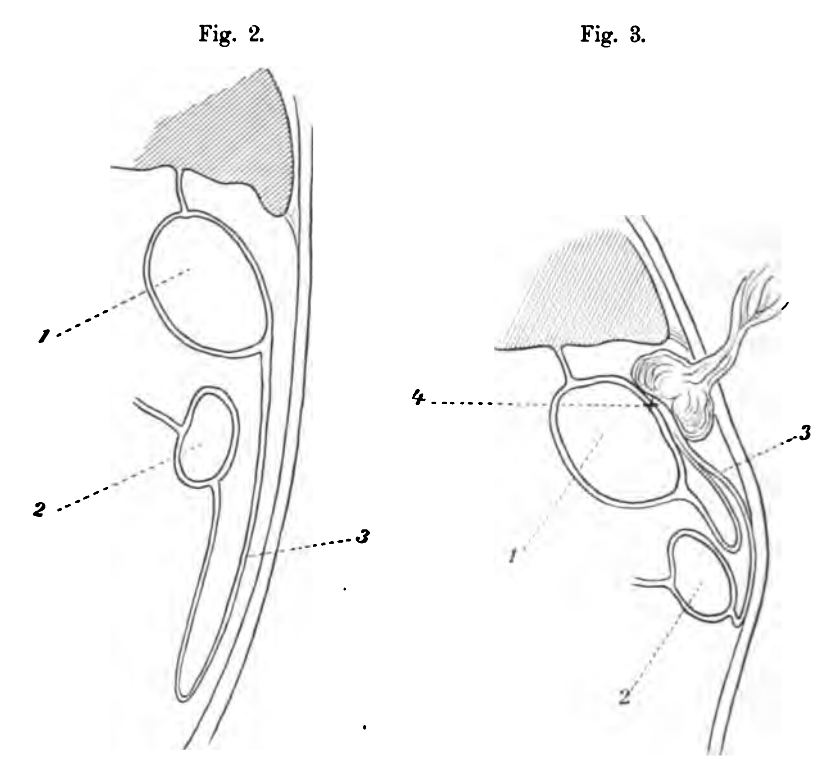
Nun wird versucht, die Oeffnung zu verschliessen und zwar zuerst durch Einstülpung der Ränder und Anlegen von Lembertnähten. Man braucht nicht gelesen zu haben, was andere Chirurgen in solchen Situationen gethan haben; die zweckmässigen Massnahmen geben sich da bei kurzer Ueberlegung von selbst. Das Einstülpen gelang nun aber nicht, die Naht riss im starren Narbengewebe aus. Jetzt versuchte ich es mit Randnähten, einige rissen ein und die Oeffnung vergrösserte sich, so dass mehr Mageninhalt austreten konnte als vorher. Bei weiteren Versuchen gelang der Verschluss; um ihn solider zu machen, wurde das grosse Netz darüber gelegt und mit Nähten befestigt. Das Alles ist von anderen Operateuren, wie ich beim Studium der Kasuistik ersah, ganz gleich, oder ähnlich gemacht worden.

So viel von der Erfüllung des 1. Postulates, dem Verschluss der Perforationsöffnung in diesem Fall. Um die Perforationsstelle auch bestmöglich von ihrer Umgebung zu isolieren und ringsum raschen Abschluss durch Verklebung zu erzielen, habe ich nun noch folgendes gemacht, von dem ich nicht weiss, ob es von Andern auch schon prakticiert wurde, und welches ich in Zukunft bei ähnlichen Fällen noch systematischer auszuführen gedenke:

Ich habe, wie bereits gesagt ist, das in diesem Fall weit her-

abhängende grosse Netz heraufgeschlagen und mit seinem Randteil auf die Nahtstelle genäht. (Vgl. die schematischen Figuren 2 u. 3.)

Fig. 2. Fig. 3.



1 Magen 2 Colon transversum 3 Omentum majus 4 Perforationsstelle.

Dann habe ich die Buchtung des umgeschlagenen Netzes nahe seiner Insertion am Colon transversum quer an die Bauchwand angenäht, so dass das Colon dicht auf die letztere zu liegen kam. So wurde die genähte Stelle und der sie umgebende inficierte Raum wenigstens nach unten gegen die übrige Bauchhöhle hin abgeschlossen. In diese abgegrenzte Höhlung, in diesen inficierten Raum kam dann der Gazetampon zu liegen, der, wie Fig. 3 zeigt, oben herausgeleitet ist. Die Folge lehrte, wie sehr diese Vorsichtsmassregeln angezeigt waren, und dass man sich auf den Nahtverschluss allein bei solchen Ulcusperforationen nicht verlassen darf.

Nach dem Verschluss der Infektionsquelle und deren Isolierung ist eine weitere Hauptaufgabe der chirurgischen Therapie der Ulcusperforation die Bekämpfung der sich entwickelnden oder schon vor-

handenen Infektion, der Peritonitis, und hier stehen wir vor dem ausserordentlich schwierigen Problem, inficierte Gegenden der Bauchhöhle vom Infektionsstoffe zu befreien, ohne den letzteren auf andere Teile des Abdomens zu verimpfen, die von Infektion noch frei sind. Wie die Chancen stehen bei schon vorhandener allgemeiner Peritonitis den Process durch unsere Kunst rückgängig zu machen, darüber geben experimentelle Studien in vielen Beziehungen uns wichtige Fingerzeige. Ich gedenke in einer besonderen Arbeit genauer auf diese einzutreten. Sicher ist jedenfalls und mit Recht auch allgemein betont, dass, je früher wir die ausgetretenen Infektionserreger bekämpfen können, d. h. je früher eine zweckmässige und zielbewusste chirurgische Therapie stattfindet, desto eher auf etwelchen Erfolg zu hoffen ist.

Der geschilderte Befund nach Eröffnung der Bauchhöhle bestimmte mich bei dem in Rede stehenden Falle zu der Annahme, dass die Infektion hier noch keine weit ausgebreitete, dass die Peritonitis noch keine totale unterhalb des Colon transversum über die Dünndärme ausgedehnte war; ich unterliess deshalb eine Ausspülung des Abdomens, um nicht etwa eine Propagation der Infektion zu bewirken, und beschränkte mich darauf, die sicher inficierte Umgebung der Perforation, den Magen, den linken Leberlappen, das benachbarte Peritoneum parietale von den Fibringerinnseln zu befreien und mit in Aktol 1 : 1000 getränkten Gazebäuschen zu betupfen.

Der weitere Verlauf bestätigte nun evident die Annahme, dass die Peritonitis von Natur beschränkt blieb, oder aber, was ich für wahrscheinlicher halte, durch die beschriebene Therapie lokalisiert wurde. Die Allgemeininfektion des Bauchfellsackes blieb aus, es kam nur zu abgesackter intraabdomineller Abscessbildung. Ein Abscess bildete sich vor dem Magen in der abgeschlossenen Tasche und ging auf die Bauchdecken über, die genähte Laparatomiewunde zum Klaffen bringend. Aus dieser mit der Aussenwelt kommunicierenden Abscesshöhle nun entwichen, wie die Krankengeschichte meldet, wiederholt stinkende Magengase. Es muss also die Nahtstelle am Magen sich wieder so weit geöffnet haben, dass sie wenigstens für Gase durchgängig wurde. Dieses Durchgängigwerden stellte sich nun glücklicherweise erst zu einer Zeit ein, als die Umgebung der Perforationsstelle dank den getroffenen Vorsichtsmass-

regeln gegen die Umgebung fest abgeschlossen war. Der sich bildende Abscess entleerte sein Sekret durch die weite präformierte Lücke in der Bauchwand, die zur Herausleitung des Tampons offen gelassen worden war.

Ein 2. Abscess, viel umfangreicher, als der erste, entwickelte sich etwas später in der rechten Lumbalgegend unter der Leber und muss wohl zur Kategorie der subphrenischen Abscesse gerechnet werden. Offenbar hatte der aus der Perforation austretende Infektionsstoff gleich von vorn herein, entsprechend der von Lenander beschriebenen Marschroute seinen Weg zwischen unterer Leberfläche und Colon transversum genommen, ohne aber weiter hinab ins Becken zu gelangen.

Dieser Lumbalabscess verursachte klinisch wenig hervorstechende Erscheinungen; mässige Temperaturerhöhung (siehe Kurve) bei gestörtem Allgemeinbefinden, Brechreiz, leichte Vorwölbung der Konturen in der rechten Lumbalgegend, verglichen mit der andern Seite. Wer nicht gefasst ist auf diese Eventualität und nicht täglich den Patienten auf das genaueste nach allen Richtungen untersucht, der wird leicht diese Komplikation übersehen oder zu spät entdecken und den richtigen Zeitpunkt für den chirurgischen Eingriff verpassen. Nachdem die Probepunktion die Gegenwart des Abscesses sicher gestellt hatte, wurde sofort incidiert und drainiert, wobei neben Gas eine sehr grosse Menge stinkenden Eiters entleert wurde. Damit war der Kranke gerettet, weitere Komplikationen stellten sich nicht ein.

2. Fall. Ulcusperforation im Bereich des Duodenum aber dicht neben dem Pylorus. Diffuse fibrinös eitrige Peritonitis. Laparotomie. Naht des Ulcus. Desinfektion der Bauchhöhle. Enterotomie. — †.

Keller, Joh., 63 J., wurde am 18. VI. 99 ins Spital aufgenommen. Pat. stammt aus gesunder Familie und war bisher noch nie ernsthaft krank. In den letzten Jahren will er öfters an Husten gelitten haben. Dass er ein Magenleiden hatte, wusste er nicht, doch giebt er an, er habe seit einiger Zeit etwas bleich ausgesehen und sei schwächer geworden. Anfangs dieses Monats hatte er einige Male während der Arbeit ungemein heftige Magenkrämpfe, so dass er sich vorübergehend ins Bett legen musste. Am 16. IV., 2 Tage vor Spitaleintritt traten nach Genuss von einem Glas Bier Mittags plötzlich äusserst heftige krampfartige Schmerzen in der Lebergegend auf, welche nur kurze Zeit auf diese Stelle lokalisiert blieben und bald auf die Unterbauchgegend sich ausbreiteten. Der gerufene Arzt fand den Pat. in kaltem Schweisse und

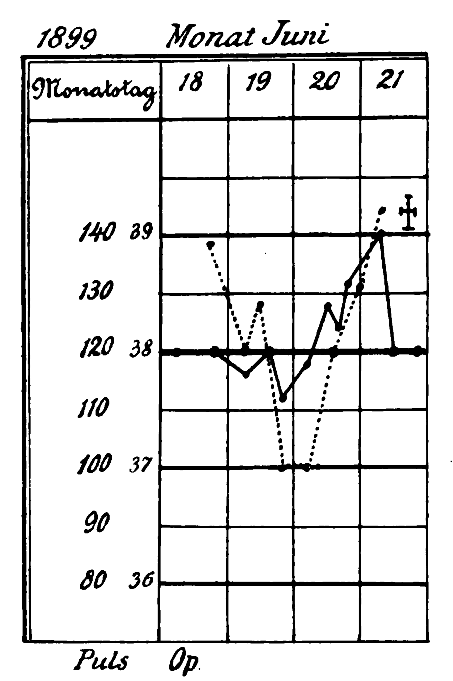
collabiert". Bald sollen sich Aufstossen und Erbrechen dunkler Massen eingestellt haben und es gingen weder Flatus noch Stuhl ab. Die Schmerzen hielten an, so dass Pat. nur nach Verabreichung von Morphium Nachts etwas Ruhe bekam. Der Bauch schwoll an und der ganze Krankheitszustand verschlimmerte sich, so dass der behandelnde Arzt den Kranken ins Spital schickte.

Status beim Eintritt des Pat. am 18. VI. mittags 4 Uhr. Pat. ist bei freiem Sensorium und klagt über äusserst heftige Schmerzen hauptsächlich in der Nabelgegend. Nasenspitze kühl, ebenso die Finger. Temperatur 38°. Puls 124, regelmässig, von ordentlicher Qualität. Respiration vorwiegend kostal, beschleunigt. Abdomen mässig aufgetrieben, Decken prall gespannt, Druck wird überall schmerzhaft empfunden, am meisten schmerzhaft aber in der Nabelgegend. Perkusion ergiebt überall tympanitischen Schall, nirgends Dämpfung. Epigastrium vorgewölbt. Es ist unmöglich bei der starken Spannung der Bauchdecken irgend eine besondere Resistenz durchzufühlen.

Die Diagnose wird auf Perforationperitonitis gestellt, deren Ausgangspunkt nicht zu bestimmen ist. (Siehe Epikrise.)

Laparotomie 18. VI. 4 Uhr 30 Minuten. Leichte Aethernarkose. Schnitt vom Nabel nach unten, anfangs 10 cm lang, später bis auf 20 cm verlängert. Sofort nach Eröffnung der Peritonealhöhle entleert sich unter Geräusch Gas. An den zu Gesicht kommenden Darmschlingen werden alsbald Fibrinbeschläge bemerkbar, ferner sehen alle Darmschlingen stark injiciert und gebläht aus. Vermutend, dass vielleicht der Ursprung der damit festgestellten ausgebreiteten Peritonitis eine Perforation des Wurmfortsatzes sein könne, wird der letztere aufgesucht; er zeigt sich intakt. Nun wird sofort nach Erweiterung der Bauchwunde nach oben der Magen inspiciert, und da zeigten sich in der Pylorusgegend zwischen linkem Leberlappen und Magen dicke, fibrinöse Membranen. Nach Emporheben der Leber kommt dicht am Pylorus, aber schon im Bereiche des Duodenum eine erbsengrosse Perforation zum Vorschein, aus welcher sich galliger Inhalt entleert. Die perforierte Stelle wird sofort mit einem Tampon komprimiert. Ein Versuch, den Magen mit der komprimierten Stelle vorzuziehen, scheitert, dagegen gelingt es, die Perforation in situ mit 3 Lembertnähten zu schliessen. Nun geht es an die Reinigung der Bauchhöhle, die sich als in toto inficiert erweist. Das freie eitrige Exsudat, das sich in den Lumbalgegenden und im kleinen Becken angesammelt hat, wird zuerst durch trockene sterile Kompressen aufgetupft, die Darmschlingen werden vorgezogen und sorgfältigst mit in Aktol 1 : 1000 getränkten Bauschen gereinigt, ohne dass dabei die Serosa durch Reiben geschädigt wird. Dann wird die ganze Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült bei Seitenlage des Pat., sodass die Flüssigkeit beständig abfliesst. Auf die genähte Perforationsstelle wird ein Tampon von Ibitgaze gelegt und dieser aus dem oberen Winkel der Bauchwunde

herausgeleitet; letztere im übrigen in 2 Etagen geschlossen. Um den Darmgasen ein Ventil zu öffnen, wird eine Stelle des hochgradig meteoristisch aufgetriebenen Dünndarms in die Bauchwand eingenäht und mit dem Pacquelin eine kleine Fistel angelegt. Gegen Schluss der Operation subkutane Infusion von 1 Liter Kochsalzlösung. Kampherinjektion. Puls 140, schlecht.



Ernährung nur durch Nährklysmen. Ueber Nacht alle 2—3 Stunden Campher- und Coffeininjektion. — 19. VI. Flatusabgang. Temperatur und Puls siehe Kurve. Kochsalzinfusion. Im Laufe des Nachmittags Pulsverschlechterung. — 20. VI. Kein Erbrechen. Per os etwas Malagamit Wasser. Kochsalzinfusionen. Aus der Enterostomiefistel entleeren sich viel Gase und gallig gefärbte Flüssigkeit. Starke Unruhe, Benommenheit. — 21. VI. Puls sehr frequent. Diarrhoische Stuhlentleerungen. Sensorium benommen. Aus der Fistel kommt reichlich dunkelgelbe wässerige Flüssigkeit. — 22. VI. Morgens 1 Uhr †.

Autospie: Das Bild der fibrinös eitrigen allgemeinen, d. h. totalen Peritonitis. Naht gut verklebt. In den Lumbalgegenden und im kleinen Becken sulziggrünes Exsudat. Magen geht zur Untersuchung an D. Hanau; sein Befund lautet: Ulcus rotundum duodeni älteren Datums und partiell in Heilung, perforiert und genäht. Etat mammelonné des Magens.

3. Fall. Ulcusperforation im Bereiche des Duodenum dicht neben dem Pylorus. Allgemeine Peritonitis. Laparotomie. Amputation des Proc. vermiformis. Desinfektion der Bauchhöhle. †.

Fritschi, Adolf, 20 J., Schlosser, wird am 25. V. 1901 ins Spital aufgenommen. Er giebt an, vor dem jetzigen Leiden nie krank gewesen zu sein. Am 24. V. mittags 12 Uhr, als er in der Werkstatt arbeitete, empfand er plötzlich einen heftigen Schmerz in der Mitte der Oberbauchgegend. Er konnte kaum mehr stehen und hatte heftige Atemnot, atmete rasch und mühsam. Er ging gebückt die Treppe hinan und legte sich nieder. Um 12½ Uhr genoss er eine Tasse Milch mit Kaffee. Bald dar-

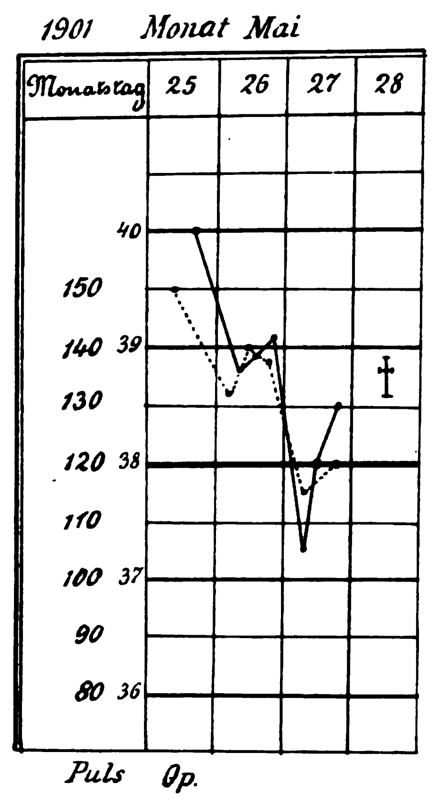
auf kam der Arzt und machte ihm eine Einspritzung, worauf er Erleichterung verspürte. Nachmittags gegen 4 Uhr erbrach er wenig gelb-grünliche Masse; er hatte an diesem Tage weder Stuhl noch Flatusabgang. Nach 4 Uhr fühlte er sich erleichtert, ging zu Fuss von der Werkstätte 5 Minuten weit nach seiner Wohnung und legte sich ins Bett. Der Bauch soll wie eine Trommel aufgetrieben gewesen sein. Die Schmerzen waren kontinuierlich, nicht anfallsweise. Gegen Abend sei der Leib schon nicht mehr so aufgetrieben gewesen. Gegen 8 Uhr Abends kam der Arzt nochmals und machte eine Injektion, worauf Pat. die ganze Nacht schlief. Am 25. V. Morgens erbrach Pat. die genossene Milch sofort wieder. Im Laufe des Morgens nahm er noch Zuckerwasser zu sich, das nicht erbrochen wurde (ca. 1/2 Liter). Kein Stuhl, keine Flatus. Um 9 Uhr Morgens setzten die Schmerzen mit gleicher Intensität ein, wie gestern. Mittags 1 Uhr machte der Arzt noch eine Einspritzung und ordnete den Transport ins Spital mittelst Krankenwagens an. Er bemerkte im Zeugnis, der Proc. vermiformis werde wohl wieder der Sünder sein.

Status nach Ankunft im Spital Abends 5 Uhr. Temperatur 40°, Puls 159. Starke Dyspnoe. Respiration 54, mühsam, schmerzhaft. Zunge feucht, etwas belegt. Leib mässig aufgetrieben. Die Perkussion ergiebt eine Zone relativer Dämpfung, welche hauptsächlich das linke Hypogastrium einnimmt. Bei Druck ist diese Gegend am empfindlichsten. Bauchdecken stark gespannt.

Klinische Diagnose: Perforationsperitonitis mit diffuser Ausbreitung. „Für die Annahme eines perforierten Ulcus", diktierte ich in die Krankengeschichte, „liegt kein Indicium vor".

Laparotomie. 25. V. 1/2 Stunde nach Ankunft des Patienten. Anlegung des Schnittes wie zur Aufsuchung und Entfernung des Proc. vermiformis. Gleich nach Eröffnung des Bauches entleert sich trübe, dünne, nicht stinkende Flüssigkeit. Die zu Gesicht kommenden Darmschlingen sind hochgradig injiciert, ebenso das Peritoneum parietale. Das Coecum wird vorgezogen um den Appendix zugänglich zu machen. Der Wurmfortsatz ist aber tief unten im kleinen Becken derart fest angelötet, dass er nur mit grosser Mühe unter Zurücklassung seiner Spitze entfernt werden kann. Er ist sehr lang, zeigt stark geschwellte und gerötete Schleimhaut, aber keine Perforationsöffnung. Der Operateur überzeugte sich nun weiter, dass es nicht etwa um eine abgesackte Peritonitis sich handle, sondern dass eine zweifellos über das Abdomen ausgebreitete Infektion vorliege. Behufs Reinigung der Bauchhöhle wird deshalb ein 2. Schnitt in der Medianlinie angelegt, so dass dieser in den Bereich der konstatierten Dämpfungszone zu liegen kommt. Nach Eröffnung des Peritoneums quillt in grosser Menge auch hier dieselbe trüb-flockige Flüssigkeit heraus, die nicht etwa sauer riecht. Därme überall mit Fibrinmembranen bedeckt. Pat. wird jetzt auf die rechte Seite gelegt, die im kleinen Becken liegenden

Dünndarmschlingen werden eventeriert und eine reiche Menge eitrigen Exsudates aus dem kleinen Becken abgelassen. Dann wird die linke Lumbalgegend durch Herauswälzen der Därme zugänglich gemacht. von überall her lässt sich viel Exsudat entfernen. Letzteres wird zuerst ausgetupft, dann mit Irrigationsstrom von Salicyllösung 1 : 1000 ausgespült. Dasselbe geschieht auf der rechten Lumbalgegend. Nach Spülung mit Salicyllösung wird noch mit physiologischer Kochsalzlösung so lange nachgespült, bis die Flüssigkeit klar abläuft. Nirgends lassen sich Partikel erkennen, die auf Darm- oder Magenperforation schliessen liessen. Die Bauchwunde wird über der Symphyse offen gelassen und durch diese Oeffnung ein in die Tiefe des kleinen Beckens eingeführtes Drainrohr herausgeleitet, daneben eine Ibitmêche eingelegt. Ein zweites dickes Drainrohr wird von der anderen Wunde aus in die rechte Lumbalgegend gelegt.



Voluminöser Verband mit Cellulose.

Sofort nach der Operation NaCl infusion. Kampherinjektion. — 26. V. Grosse Unruhe, zunehmende Atemnot. Keine Flatus, kein Stuhl. Puls 140 von zunehmend schlechterer Qualität. Erbrechen. — 27. V. Anhaltendes Erbrechen. Delirien. — 28. V. Nach hochgradiger Ejaktation zunehmende Herzschwäche. Abends 6 Uhr †.

Autopsie: Darmschlingen verklebt und injiciert. Im kleinen Becken kein Exsudat. In den Lumbalgegenden viel dunkles, kaffeeähnliches Exsudat. Magen gross und schlaff. Unmittelbar in Nähe des Pylorus im Bereiche des Duodenum an dessen vorderer Wand ein klaffendes Loch mit einem grössten Durchmesser von 1 cm. Die Ränder der Perforation sind scharf, aber nicht hart; in deren Umgebung Ekchymosen, aber kein Narbengewebe.

Bakteriologische Untersuchung: 1. Untersuchung des bei der Operation entnommenen Eiters am 25. V. 1901. In Deckglasausstrichpräparaten: Spärlich Diplokokken und Streptokokken. Auf Glycerinagar

kein Wachstum. 2. Bei der Autopsie entnommenes Exsudat auf Glycerinagar = —.

Die beiden Fälle 2 und 3 sind verwandt und gehören hinsichtlich ihres Ausganges zum grossen Haufen der trotz Operation letal endigenden Ulcusperforationen.

Ohne dass früher, wie bei Fall 1, von ärztlicher Seite die Gegenwart eines Ulcus konstatiert worden wäre, tritt bei Fall 2 plötzlich, nicht in Ruhelage, wie bei jenem, sondern bei aufrechter Stellung die Perforation ein und zwar bei gefülltem Magen, denn Pat. hatte unmittelbar vorher ein Glas Bier getrunken. Heftigster Schmerz zuerst in der Oberbauchgegend, dann rasch über das ganze Abdomen sich ausbreitend, sowie Collapserscheinungen waren die unmittelbaren Folgen des Ereignisses. 48 Stunden nach erfolgter Perforation kam Pat. in chirurgische Behandlung. In dieser Zeit hatte sich eine über den ganzen Bauchfellsack ausgebreitete, hochgradige fibrinös eitrige Peritonitis ausgebildet. Ihre Erscheinungen waren bei Ankunft des Patienten derart ausgesprochen, dass die Diagnose unter Berücksichtigung der Anamnese sofort auf Perforationsperitonitis lauten musste. Der Sitz der Perforation am Magen wurde als höchst wahrscheinlich angenommen; so sicher wie bei Fall 1 konnte hier die Lokalisation nicht lauten.

Von der alsbald nach gestellter Diagnose ausgeführten Laparotomie ist vorerst zu bemerken, das gleich nach Eröffnung des Peritonealraumes sich mit Geräusch Gas entleerte — in dubio Processus vermiformis! Bei jeder zur Operation kommenden allgemeinen Peritonitis, deren Ursprung nicht von vornherein klar ist, hat Verfasser es sich zur Regel gemacht, zuerst den Wurmfortsatz aufzusuchen und zu inspicieren. Nachdem dieses Organ sich als intakt erwiesen, wurde von einem 2. medianen Schnitte aus die Magenoberfläche abgesucht. Auch hier lag, wie beim ersten Fall, die Perforation vorn nahe dem Pylorus, aber schon im Bereiche des Duodenums. Der Verschluss der Oeffnung gelang hier leichter als dort, die Ränder waren nicht so rigide und liessen sich leichter adaptieren. Auf die Nahtstelle kam ebenfalls ein Gazetampon. Ueber die Ausdehnung der Peritonitis konnte man nach der von 2 Schnitten aus gewonnenen Uebersicht nicht im Unklaren sein. Der aus der kleinen, aber klaffenden Oeffnung bei aufrechter Stellung des Patienten aussickernde flüssige Mageninhalt hatte gewiss rasch den ganzen Bauch mit Keimen übersät. Der Versuch, den in allen seinen Höhlen

und Buchten inficierten Peritonealsack zu vereinigen, wurde hier mit aller Gründlichkeit durchgeführt. Es wurde das Exsudat, wo es sich angesammelt hatte, ausgetupft, die Fibringerinnsel wurden sorgfältig entfernt, das kleine Becken und die Lumbalgegenden mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und gereinigt, sowie mit Gaze und Gummiröhren drainiert, es wurde endlich bei der vorhandenen hochgradigen Darmlähmung durch Enterostomie ein Ventil für die Darmgase angelegt — Alles vergebens! Der schon zu weit gediehenen Vergiftung konnte nicht mehr Einhalt gethan werden.

Fall 3 zeigt die plötzliche Perforation eines Ulcus, welches vollständig latent verlaufen war. Der Durchbruch erfolgte auch da bei aufrechter Stellung des Körpers, und aus dem 1 cm grossen, klaffenden, an der vorderen Seite des Duodenums dicht am Pylorus gelegenen Loch konnte der Inhalt des Magens — Pat. trank nach der Perforation eine Tasse Kaffee mit Milch und dann später $^1/_2$ Liter Zuckerwasser — frei in die Bauchhöhle fliessen. Mit dem Loch ging der Kranke noch 5 Minuten weit zu Fuss. Die Ankunft im Spital und der chirurgische Eingriff erfolgten 28 Stunden nach der Perforation — Zeit genug für die Auskeimung und Vermehrung der ausgesäten Infektionskeime und für die Ausbreitung der Infektion im Peritonealraum. Zur Zeit der Ankunft im Spital bot sich das ausgeprägte Bild der diffusen Peritonitis. Da für das Vorhandensein eines Ulcus keine anamnestischen Anhaltspunkte vorhanden waren, konnte die Diagnose nur auf Perforationsperitonitis mit unbekanntem Ausgang gestellt werden; es wurde aber wie bei Fall 2 zuerst auf den Proc. vermiformis eingegangen, und da dieser verändert im kleinen Becken fest fixiert war, eingebettet natürlich in fibrinös eitriges Exsudat (das hier aus anderer Ursache entstanden war), so liess sich leider hier der Operateur abhalten, Magen und Duodenum noch zu inspicieren. Die Reinigung der Bauchhöhle, ausgeführt wie beim vorher besprochenen Kranken, die Drainage, Kochsalzinfusion, das alles hatte denselben negativen Erfolg. Die Duodenalperforation wurde erst bei der Autopsie gefunden. Dass von einer Bekämpfung der Infektion kein Erfolg zu erwarten ist, wenn die Infektionsquelle nicht verstopft wird, wenn immer neue massenhafte Mikrobienschübe stattfinden, ist klar. Ob der Ausgang ein anderer gewesen wäre, wenn der Verschluss der Oeffnung stattgefunden hätte, ist natürlich sehr zweifelhaft und wenig wahrscheinlich, der Operateur aber hätte Grund gehabt, besser mit sich selbst zufrieden zu sein.

2. Chirurgische Intervention bei Nahtperforation des Magens nach Resektion.

Die Krankengeschichte des folgenden Falles ist im Auszug mitgeteilt in meinen „Chirurgischen Erfahrungen auf dem Gebiete des Magencarcinoms in den Jahren 1896—1900[1].“ Die Perforation erfolgte unter Umständen, die einer besonderen Besprechung wert sind, weshalb ich die Beobachtung hier ausführlich mitteile.

Resectio pylori nach Billroth wegen Carcinom. Netzplastik. Perforation der Naht. Perforationsperitonitis. Laparotomie. Reinigung der Bauchhöhle. Tamponade. †.

Ramsberger, Benedikt, 58 J., Aufgenommen den 26. V. 99. Beginn des Leidens im Frühling 98. Druck in der Magengegend, Abmagerung etc.

Status. Sehr kachektisches Aussehen. Panniculus fehlt. Hämoglobin 38%. Unterhalb des Nabels deutliche Resistenz. Grosse Kurvatur bei Aufblähung 4 Querfinger unter der Nabelhorizontalen. Tumor rückt jetzt nach rechts und mehr nach hinten, was für Sitz am Pylorus spricht. Im Magensaft HCl — Milchsäure +. Salolprobe: Erste Reaktion nach 4 Stunden, verschwindet nach 32 Stunden. Eine zweite spätere Prüfung: Erste Reaktion nach 3 Stunden, Verschwinden nach 31 Stunden.

Klinische Diagnose: Carcinoma pylori. Pat. ist schwach und hat chronische Bronchitis mit Temperatursteigerung. Nachdem der Katarrh sich gebessert, soll die Operation vorgenommen werden.

7. VI. Operation. Chloroformnarkose. Schnitt in der Linea alba. Tumor nimmt die Pylorusgegend ein, lässt sich vorziehen, geht aber am Duodenum weit nach unten. Beim Ablösen des kleinen Netzes perforiert die ganz dünne morsche Magenwand an einer Stelle, doch fliesst nichts in die Bauchhöhe. Mesocolon in geringer Ausdehnung mit hinterer Magenwand verwachsen, wird abgelöst, ohne grössere Gefässe zu lädieren. Abtragen des Tumors nach Anlegen der Kompressorien. Am Duodenum die von mir konstruierte Bajonnetzange. Der Tumor reicht hier so weit nach unten, dass nicht ganz im Gesunden reseciert werden kann. Das obere blinde Magenlumen wird in 3 Etagen genäht, ebenso Magen und Duodenum. Aktol 1 : 1000 zur Desinfektion. Ibit auf die Nahtlinien. Da in der Tiefe genäht werden muss, ist die Technik sehr schwierig, und es wird zur Sicherheit auf der Nahtlinie das grosse Netz aufgenäht. Naht der Bauchwunde in 3 Etagen. Am Schluss der Operation 1 Liter Kochsalzinfusion.

Sekundäre Laparotomie 8. IV. 99. Am Tag der Operation: Gegen Schmerzen Morphium 0,0075, subkutan. Nährklysmen.

Pat. wird heute von starkem Hustenreiz befallen und expektoriert

1) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1901. Nr. 3 u. ff.

wenig Schleim unter öfteren starken Hustenstössen. Bei der Mittagvisite fällt auf, dass der Verband bis in die äusseren Schichten feucht durchtränkt ist. Der Verband wird entfernt, nirgends Dehiscenz der Wundränder. Patient erhält Morphium subkutan zur Beschwichtigung des Hustenreizes. Im Laufe des Tages hatte Pat. per os löffelweise Thee und Cognac erhalten. Beim Mundspülen hat er, wie er gesteht, viel Wasser geschluckt. Da sich Abends 6 Uhr der Verband wieder durchfeuchtet zeigt, wird wieder nachgesehen. Es lässt sich aus den Stichkanälen im oberen Teil der Nahtlinie eine theeähnliche Flüssigkeit drücken. Pat. wird sofort in den Operationssaal gebracht; die Hautnaht wird entfernt und es zeigt sich, dass Fascie und Muskulatur in grösserer Ausdehnung auseinandergewichen sind. Magen und Leber sind mit Fibrinmembranen bedeckt, in der Abdominalhöhe dieselbe theeähnliche Flüssigkeit, die sich aus den Stichkanälen entleert hatte. Auf der vorderen Seite der cirkulären Naht ist das angenähte mit der Wunde der Bauchwand verklebte Netz abgerissen und hier zeigt sich eine Lücke in der Naht. Es wird versucht, diese Lücke mittelst Naht zu schliessen, aber umsonst, die Nähte reissen ein. Die Perforationsstelle wird nun provisorisch tamponiert und zur Reinigung der Bauchhöhle geschritten. Austupfen des Exsudates, Spülung mit Kochsalzlösung. Die Laparotomiewunde wird, um bessere Uebersicht in alle Gegenden des Abdomens zu bekommen, durch einen Schnitt schräg nach links erweitert. Auf die Nahtlücke wird reichlich Ibit gepudert und die Stelle mit Ibitgaze, die zum oberen Wundwinkel herausgeleitet wird, fest tamponiert. Voluminöser Verband. — 9. VI. Collabiertes Aussehen. Kein Erbrechen. Pat. vermag nicht zu expektorieren. Bauch nicht aufgetrieben. Verband stark durchfeuchtet. Keine Flatus. Subkutane Kochsalzinfusionen. Die Temperatur- und Pulskurve siehe in vorhergehender citierter Arbeit. — 11. VI. Zunehmende Herzschwäche. 12 Uhr Morgens †.

Autopsie. Ueber den ganzen Bauch ausgedehnte fibrinös-eitrige Peritonitis. Am Magen die bei der Operation schon konstatierte Lücke der Nahtlinie. Reichliches Exsudat.

Bakteriologische Untersuchung. 1. Während der ersten Operation Abimpfung von der genähten Magenwunde nach Aktolreinigung. Ergebnis: —. Abimpfung aus der Bauchdeckenwunde: —. 2. Abimpfung am 8. VI. bei der sekundären Laparotomie von der Perforationsöffnung am Magen: Staphylococcus pyogenes aureus. 3. Abimpfung bei der Obduktion 2 Stunden post mortem vom peritonealen Exsudat und von der Umgebung der Perforation: Staphylococcus pyogenes aureus.

Die Perforation des Magens d. h. der Nahtlinie nach Resektion erfolgte hier in den ersten 24 Stunden post operationem, höchstwahrscheinlich am Morgen des Tages nach der Operation; genauer

kann der Zeitpunkt nicht fixiert werden. Sie kam zweifellos zu Stande, als durch heftige Hustenstösse die Fascien- und Muskelnaht der Bauchwandwunde gesprengt wurde, wobei das hier verklebte grosse Netz, dem Zuge nachgebend, an der Stelle, wo es der Nahtlinie aufgenäht war, abriss. An der Abrissstelle befand sich die Lücke. Die Perforation kündigte sich deutlich genug dadurch an, dass an der Stelle, wo die Muskel- und Fasciennaht klaffte, zwischen den Hautnähten vom genossenen Thee Tröpfchen durchsickerten. Sobald diese Thatsache festgestellt war, wagte der Operateur den Versuch durch eine zweite Laparotomie den Kranken eventuell zu retten. Es waren dabei dieselben Postulate zu erfüllen, wie bei der Perforation durch Stich und wie bei den Ulcusperforationen: Verschluss der Infektionsquelle und Reinigung der Bauchhöhle; die Chancen aber waren aus leicht einzusehenden Gründen sehr schlechte. Ein Verschluss der Lücke durch erneute Naht war unmöglich, man musste sich mit der Tamponade begnügen. Die Reinigung der in toto mit Staphylokokken schwer inficierten Bauchhöhle wurde unter Anwendung von Kochsalzspülung sehr sorgfältig vorgenommen, allein die Wehrkräfte des Organismus waren hier durch das Krebsleiden sowohl wie durch die 1. schwere Operation derart mitgenommen, dass eine Ueberwindung der Infektion trotz Unterstützung durch Kunsthilfe unmöglich war. Es scheint wohl bei derartigen Fällen ratsamer, den Kranken seinem Schicksal zu überlassen.

Indem ich im Folgenden die mitgeteilten eigenen Beobachtungen noch von gemeinsamen Gesichtspunkten aus zusammenfassend bespreche, werde ich unter Berücksichtigung der in der Litteratur niedergelegten Erfahrungen auf einige z. T. schon in der Einleitung markierte Fragen näher eingehen.

Wenden wir zuerst unser Augenmerk auf die Beschaffenheit der Perforationsöffnung bei unsern Fällen und auf deren verschiedenartige Aetiologie. Sie ist als Austrittspforte des Infektionsstoffes in Hinsicht auf Form und Dimensionen von grösster Wichtigkeit. Die Perforation des Magens durch Stich bietet bei unserem vorliegenden Fall wohl die am wenigsten gefährliche Form. Die Oeffnung ist nicht besonders gross, klafft wenig, die Schleimhaut prolabiert leicht, ohne gerade den „bouchon muqueux“ [1]) ausgesprochen darzubieten. Von den Ulcusperforationen bieten die

1) Vergl. hierüber Battreau's ausgezeichnete Thèse „Contribution à l'étude des plaies de l'estomac“. Paris 1899.

Fälle 2 und 3 dem Austritt des Mageninhaltes die günstigsten Verhältnisse; im geborstenen Narbengewebe kommt das Loch weiter zu klaffen, als dort wo gesunde Wandung durch ein scharfes Messer getrennt wird. Eine ganz gesonderte Stellung nimmt natürlich die Magenperforation im Gebiete der Nahtlinie nach Operation ein. In unserem Fall war die Oeffnung zur Zeit der sekundären Laparotomie noch nicht gross, doch wird bekanntermassen, sobald die Infektion Platz greift, die Naht in toto gelockert. Bei allen Fällen, und das ist wichtig, war die Perforationsöffnung für kleine Partikel des Mageninhaltes passierbar.

Hinsichtlich des Sitzes der Perforation ist zu bemerken, dass die Oeffnung sowohl bei dem Magenstich als bei den 3 Ulcusperforationen an der Vorderfläche des Magens resp. des Duodenums sich befand; bei der Verletzung im Bereiche des Fundus, bei den Ulcusfällen dicht vor oder hinter dem Pylorusring. Die Nahtperforation entstand am blinden Zwickel, nicht an der YStelle.

Selbstverständlich ist neben der Beschaffenheit der Oeffnung für die Menge des austretenden Infektionsstoffes der jeweilige Füllungszustand des Magens massgebend. Beim Magenstich war zur Zeit der Verletzung das Organ in stark gefülltem Zustande; Pat. hatte kurz vorher sein Abendessen zu sich genommen und Bier dazu getrunken. Ebenso hatte der 2. der mit Ulcus behafteten Kranken unmittelbar vor dem Durchbruch Bier getrunken. Weniger gefüllt, wenn auch bei der vorhandenen Stenose und mechanischen Insufficienz jedenfalls nicht leer, war der Magen beim ersten der Ulcusfälle. Der 3. Patient hatte einige Stunden vorher zu Mittag gespeist. — Der Vorteil des leeren Magens zur Zeit der Perforation wird dann natürlich aufgehoben, wenn die Kranken nach erfolgtem Durchbruch noch trinken. Der Eine (Ulcus 1) nimmt eine Tasse Thee, der Andere (Ulcus 3) $^{1}/_{2}$ Liter Zuckerwasser zu sich.

Die Körperhaltung war beim Magenstich und beim 2. der Ulcusfälle eine aufrechte, also für die Verbreitung des austretenden Mageninhaltes in der Bauchhöhle jedenfalls sehr günstige. Beim 1. der Ulcuspatienten erfolgte sie bei ruhiger Bettlage Nachts.

Diagnostisches. Ulcusperforation und Appendicitis.

In diagnostisch-symptomatologischer Beziehung nehmen natürlich die Magenverletzung, die Ulcusperforation und Nahtperforation getrennte Stellung ein. Beim Magenstich war die Diagnose Magenperforation, wie die Epikrise sagt, bei Sitz der

Wunde in der Magengegend vor allem durch das Bluterbrechen gesichert. Bei Fall 1 der Ulcusperforationen war bekannt, dass Patient seit Jahren an Ulcus litt. Anders lag die Sache bei den Fällen 2 und 3. Hier konnte die Diagnose wohl auf Perforationsperitonitis gestellt werden, der Ausgangspunkt derselben aber war nicht sicher zu bestimmen. Ganz und gar stimme ich Mackenzie[1]) und Wanach[2]) bei, dass die Anamnese bei den Peritonitiskranken von höchstem Werte für die Lokalisation des Ausgangspunktes ist. Es mag auch sein, dass dieser oder jener „latent verlaufene" Fall der Litteratur bei sorgfältigerem Ausfragen Anhaltspunkte geboten hätte, allein wenn diese Kranken mit 40° Temperatur und unklarem Sensorium zum Operateur kommen, dann hört die Zuverlässigkeit der Anamnese auf. Bei Ulcusfall 3 war absolut nichts durch sie zu gewinnen, nichts von vorausgegangener Digestionsstörung.

In der Epikrise zu Ulcusfall 2 ist bemerkt, „bei jeder zur Operation kommenden allgemeinen Peritonitis, deren Ursprung nicht von vornherein klar ist, hat Verfasser es sich zur Regel gemacht, zuerst den Wurmfortsatz aufzusuchen und zu inspicieren". Diese Regel ist motiviert durch die allbekannte Thatsache, dass eben die Perforation des Proc. vermiformis am häufigsten zu Peritonitis führt. Vor 15 Jahren schon mahnt Mikulicz[3]), der auf diesem Gebiete bahnbrechend gewirkt hat — stammt doch der 1. Versuch (1880), ein perforiertes Ulcus ventriculi zu schliessen von ihm[4]) — man solle „bei einer Peritonitis, deren Ursache sich nicht eruieren lässt, nie versäumen, die Gegend des Coecum genau zu untersuchen und nach einer etwa vorhandenen Perforation des Wurmfortsatzes zu forschen". Dabei ist es nun aber eine specielle Erfahrung noch, die mir stets als ein Memento vorschwebt und an die ich hier von Neuem erinnern will; dieselbe ist ausführlich behandelt in der von meinem früheren Assistenten Dr. Max Haffter verfassten Dissertation „Zur Pathologie und Therapie der Appendicitis", in welcher die von mir in den Jahren 1896—1899 behandelten Perityphlitisfälle zusammenge-

1) Special diagnosis in acute peritonitis. The Lancet 1888. Dec. 1. p. 1060. Cit. nach Wanach.

2) Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung des Duodenalgeschwürs. v. Langenbeck's Archiv. Bd. 56. S. 437.

3) Ueber Laparotomie bei Magen- und Darmperforation. Volkmann's Vorträge. 1885. Nr. 262. S. 2331.

4) L. c. S. 2310.

stellt sind [1]). Es wird eine Patientin ins Spital aufgenommen mit dem typischen klinischen Bilde der Chlorose verbunden mit Ulcus ventriculi; monatelang bleibt das Krankheitsbild dasselbe; die Beschwerden nehmen ab, sind oft gleich Null, kehren oft anfallsweise wieder; im ganzen befindet sich Patientin nach dreimonatlicher Spitalbehandlung entschieden besser als beim Eintritt. Es tritt im Verlaufe zweier Tage eine Perforationsperitonitis mit allgemeiner Ausbreitung auf, die logischer Weise auf das supponierte Ulcus ventriculi bezogen werden muss! Die Laparotomie ergiebt normalen Magenbefund; die Sektion eine akute, gangränescierende Appendicitis. Hinblickend auf diese Mitteilung und auf einen ähnlichen Fall eigener Erfahrung sagt Armin Huber in einem bemerkenswerten Aufsatze „Ueber Irrwege bei der Diagnose der Perityphlitis“[2]). Diese beiden Beobachtungen lehren uns wieder aufs Neue, wie merkwürdig oft der appendicitische Schmerz im Epigastrium als „Magenkrampf“ empfunden wird.

Nun geriet ich aber bei Ulcusfall 3, bei welchem das Geschwür vollständig latent verlief, auf den umgekehrten Irrweg, ich suchte den Processus vermiformis auf, fand das kleine Becken, wo derselbe fest angelötet war, mit Eiter gefüllt; ich exstirpierte den vermeintlichen Sünder unter grosser Mühe und fand bei der Sektion das perforierte Ulcus am Duodenum. Solche Irrtümer, deren Mitteilung lehrreicher ist, als die Publikation mancher sogenannter Glanzfälle, sind nicht mir allein passiert. Ich lese bei Koerte[3]) in seinen reichhaltigen Erfahrungen „Ueber die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs und seiner Folgezustände“, dass bei 10 operierten Fällen die Perforationsstelle überhaupt nur bei 2 gefunden wurde. Fall 3 seiner Kasuistik bildet das genaue Analogon zu dem meinigen:

„M., H., 29 J., vor ca. 18 Stunden plötzlich mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt, vorher gesund. Ausgesprochene Peritonitis, Leberdämpfung aufgehoben. Dämpfung in den abhängigen Partien. Schnitt in der Medianlinie. Bauchhöhle voll Eiter. An der Spitze des Wurmfortsatzes rötlicher Wulst, wird abgebunden und abgetragen. Ausspülung der Bauchhöhle, Drainage. Exitus am Tage darauf. Ulcus ventriculi perforatum 3 cm vom Pylorus in der Nähe der kleinen Kurvatur. Pylorus mit den benachbarten Darmschlingen vielfach verwachsen.“

Man lese anderseits in der Perityphlitislitteratur nach und wird

1) Zürich 1900. S. 51.
2) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1901. Nr. 16.
3) Arch. für klin. Chirurgie. Bd. 63. H. 1.

in zahlreichen Arbeiten dasselbe Straucheln öfters entdecken, so z. B. berichtet Haemig in seinen klinischen Beobachtungen über Perityphlitis [1]) aus Krönlein's Klinik über 2 Fälle diffuser Peritonitis, die unter der Diagnose Perityphlitis ankamen. Bei der Operation fiel leicht säuerlicher Geruch des Eiters auf; bei der Sektion zeigte sich ein perforiertes Ulcus duodeni. Ueber ein Erlebnis, das dem meinigen bei Ulcus 3 sowie demjenigen Koerte's scharf analog ist, berichtet Schlatter [2]):

29jähriger Mann leidet seit Neujahr 1901 an Schmerzen im Leib, Appetitmangel. Als er am 8. I. die Arbeit begonnen hatte, fühlte er plötzlich einen heftigen Schmerz im Abdomen. Erbrechen. Das den Kranken ins Spital begleitende ärztliche Zeugnis enthält unter anderem folgende Angaben: „Das Abdomen war nicht aufgetrieben, bei der Palpation in der Regio ileocoecalis fühlte man in der Tiefe eine deutliche schmerzhafte Resistenz“. Rasche Verschlimmerung. Erbrechen, Verschwinden der Leberdämpfung. Am 11. I. wurde in der chirurg. Klinik die Bauchhöhle „an der typischen Operationsstelle für Appendixresektion“ eröffnet. Es entleert sich „eine seröse, etwas trübe, geruchlose Flüssigkeit. Die Mitte des Processus vermiformis ist durch feste Bindegewebsstränge nach aussen gezogen und an die Beckenwand fixiert“. Der Wurmfortsatz wird exstirpiert, „ist an der Spitze etwas verdickt und hart, es zeigt sich keine Perforationsöffnung. Nach dem Aufschneiden desselben findet sich in seinem Lumen eine Schweinsborste und ein Knöchelchen von ungefähr Linsengrösse.“ Drainage der Bauchhöhle. †. „Bei der Autopsie zeigt sich unmittelbar unter dem Pylorusring, kaum einen halben Centimeter von der Plica entfernt, ein rundes Ulcus duodeni von 1½ cm Durchmesser“. Diffuse fibrinöse Peritonitis.

In diesem Falle hat also, ganz wie bei dem meinigen neben abgelaufener Appendicitis ein perforiertes Ulcus duodeni vorgelegen.

---

1) Diese Beiträge. Bd. 36. S. 226.

2) Demonstrationen über Appendicitis vortäuschende Krankheitsbilder. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1901. Nr. 18. S. 600 u. ff. — Vergl. weiter die Fälle von Dieulafoy (Fortschritte der Chirurgie. 1896. S. 653), Le Dentu (Ibid. 1897. S. 574), Wanach, Michaux (Ibid. 1899. S. 650 und 651. Perforiertes Ulcus duodeni und Appendicitis u. s. w.). Ferner die von Wanach (l. c.) citierten Fälle von Sheild, Lockwood, Biggs. Die Mitteilungen ähnlicher Erlebnisse sind höchst zahlreich. Tinker bemerkt, gestützt auf ein grosses statistisches Material: „Oft ist unter solchen erschwerenden Verhältnissen auf Appendicitis mit Peritonitis diagnosticiert worden“. (Die perforierenden Magengeschwüre und ihre chirurgische Behandlung. Dissert. Berlin 1899. S. 11.)

Aus allem folgt, dass die Symptome der Ulcusperforation — Schmerz im Epigastrium, Tympanites, Verschwinden der Leberdämpfung — keineswegs so pathognomonisch sind, dass eine sichere Bestimmung des Ausgangspunktes der Peritonitis daraus möglich wäre, insbesondere gilt dies von der Lokalisation der Schmerzempfindung. Weiter resultiert die Lehre bei allen Fällen allgemeiner Peritonitis, deren Urpsrung nicht von vornherein klar ist, bei der Laparotomie nicht nur den Wurmfortsatz zu inspicieren, sondern auch den Magen und das Duodenum: der in Eiter, den er nicht verursacht hat, eingebettete Wurmfortsatz kann eben gerade durch diese Einbettung und besonders dann, wenn er Reste früher abgelaufener Appendicitis darbietet, den Operateur irre führen.

Von diagnostisch grossem Werte wäre es, wenn wir bei Fällen, wo sonst jede Direktive fehlt, nach angelegtem Bauchschnitt aus der Beschaffenheit der Peritonitis resp. des Exsudates sofort einen sichern Rückschluss auf die Provenienz der Infektion, d. h. den Sitz der Perforation gewinnen könnten. Kommt man frisch zur Laparotomie, d. h. bald nach einem Durchbruch mit klaffender Oeffnung, dann wird man an dem noch wenig veränderten Mageninhalt mit seinem säuerlichen Geruch und vorhandenen Speiseartikeln rasch erkennen können, worum es sich handelt. Anders aber steht die Sache im späteren Stadium, bei schon hoch entwickelter exsudativer eitriger Peritonitis. Da habe ich bei den Fällen Ulcus 2 und 3, wo die Diagnose unsicher war, umsonst nach solchen Erkennungszeichen gefahndet. Die Gasbildung, die ich bei 2 Fällen bei der Operation konstatieren konnte, ist verdächtig, doch kommt sie auch bei Peritonitis nach Darmperforation vor. Zum Unterschied von der Jejunumperforation soll nach Czerny[1]) die Gasbildung bei Magenperforationen geruchlos sein. Dies stimmt bei meinen Erfahrungen nicht; beim ersten meiner Ulcusfälle hatte das aus dem Lumbalabscess sowie aus dem vorderen Abscess sich entleerende Gas einen höchst üblen Geruch. Mit Sicherheit deutet der „Kaffeesatz", wie er bei Ulcus 2 und 3 bei der Sektion, nicht aber schon bei der Operation vorgefunden wurde, auf den Magen hin. Nach Koerte[2]) lässt „nicht jauchiges, säuerlich oder fade riechendes Exsudat" an

---

1) Vergl. Steinthal. Ueber die chirurgische Behandlung der ulcerösen Magen- und Darmperforation. v. Langenbeck's Archiv, Bd. 37. H. 4.

2) Weiterer Bericht über die chirurgische Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung. Grenzgebiete, Bd. 2. S. 170.

Magenperforation denken. Verschiedene Autoren konstatierten[1]), dass das peritonitische Exsudat sauer reagierte, wenn der Magen oder der obere Teil des Duodenum perforiert war. Ich bedaure, dass dies bei meinen Fällen nicht geprüft worden ist.

Der Infektionsstoff bei der Magenperforation und Magenperitonitis unter besonderer Würdigung seiner bakteriologischen Untersuchung.

Da wie in der Einleitung gesagt ist, auf die Erforschung der Aetiologie der vom Magen ausgehenden Peritonitis besonders in bakteriologischer Beziehung Gewicht gelegt werden soll, zumal in der Litteratur, soweit ich sie zu übersehen vermag, nirgends etwas eingehend zusammenhängendes darüber mitgeteilt ist, so will ich hier etwas weiter ausholen. Um eine erschöpfende Ventilation aller dabei in Frage kommenden Momente kann es sich nicht handeln, wohl aber sollen in klinischer Hinsicht besonders wichtige Punkte ausführlich zur Sprache kommen, die bis jetzt keine, oder nur oberflächliche Berücksichtigung gefunden haben.

Der Infektionsstoff, der bei Perforation des Magens austritt, ist, wie vor Allem hervorgehoben werden muss, ein in quantitativer und qualitativer Hinsicht äusserst variabler Faktor, variabel je nach der Zusammensetzung der zur Zeit aufgenommenen Nahrung, je nach der Verdauungsphase und je nach dem gesunden oder kranken Zustande der Magenwand. Er ist wechselnd im Bezug auf feste und flüssige Bestandteile, chemische Beschaffenheit, Gehalt an Magensaft, und vor allem hinsichtlich seines Mikrobiengehaltes. Bei der Erzeugung der Peritonitis spielt der letztere nicht die einzige, wohl aber die wichtigste Rolle. Was wissen wir nun in bakteriologischer Beziehung über den Mageninhalt und die Erzeugung der Perforationsperitonitis durch denselben? Welcher Art sind die Keime, welche im Magen gewöhnlich sich aufhalten? lautet die Frage, welche wir zuerst beantworten wollen. Wir finden darüber in der Litteratur viele, zum Teil aber sich recht widersprechende Untersuchungen. Uns interessieren hier hauptsächlich die Mitteilungen über pathogene Magenbakterien.

Schon im Magen des gesunden, mit Ammen- oder Kuhmilch genährten Säuglings vegetieren nach van Puteren[2]) der Staphylococcus pyogenes aureus, sowie das Bacterium

1) Nach Wanach. l. c. S. 432.

2) Wratsch. 1888. Cit. nach Baumgarten's Jahresbericht. 1888. S. 465.

lactis aerogenes. Abelous[1]) züchtete aus dem Spülwasser seines in nüchternem Zustande ausgespülten Magens 7 bekannte Keimsorten, darunter den Bac. pyocyaneus und das Bacterium lactis aerogenes. Capitan und Morau[2]) untersuchten 30 Personen mit teils gesunden, teils dyspeptischen Magenverhältnissen 2 Stunden nach einer aus Fleisch, Brot und Wasser bestehenden Mahlzeit auf die in ihrem Mageninhalt befindlichen Mikroorganismen und waren überrascht, dass oft auf den Nährböden keine Kulturen angingen. Ziemlich konstant fanden sich 3 Formen von Mikrobien, darunter 2 Hefearten. Nach Turck[3]) wäre die Zahl der im Magen gefundenen Bakterienarten eine so grosse, dass sie ein Beobachter überhaupt nicht alle untersuchen könne. Kaufmann[4]) fand neben Sarcinen, Hefen, Bac. subtilis und anderen nicht pathogenen Formen den Staphylococcus cereus albus und ein dem Bacterium coli ähnliches Stäbchen.

Zahlreiche Untersuchungen sind bekanntlich darüber angestellt worden, in wie weit der Magensaft die pathogenen Keime zu beeinflussen vermag, ich erinnere vor Allem an das Verhalten der Cholerabacillen im Magen. Das antiseptische Vermögen des Magensaftes beruht nach Straus und Würtz[5]) nur auf der Wirkung der Salzsäure. Tuberkelbacillen riefen nach ihren Untersuchungen nach sechsstündigem Aufenthalt im Magensafte noch Allgemeininfektion hervor. Milzbrandbacillen starben in 15—20 Minuten, Milzbrandsporen nach $^1/_2$ Stunde ab, Typhusbacillen nach 2—3, Cholerabacillen nach zwei Stunden. Kurlow und Wagner[6]) untersuchten die Wirkung des menschlichen Magensaftes auf Tuberkel-, Milzbrand-, Typhus-, Cholera-, Rotz- und Tetanusbacillen, sowie auf Bac. pyocyaneus und Staphyloc. aureus, indem sie Aufschwemmungen von den betreffenden Reinkulturen mit dem mittels Magensonde erhaltenen, filtrierten Magensafte ge-

1) Recherches sur les microbes de l'estomac etc. Comptes rend. de la soc. de biol. Cit. nach Baumgarten's Jahresbericht. 1889. S. 547.

2) Ibid. Cit. nach Baumgarten. 1889. S. 547.

3) Wiener medicin. Wochenschrift 1895. Nr. 1. Cit. nach Baumgarten 1895. S. 601.

4) Cit. nach Baumgarten, ebenda.

5) De l'action du suc gastrique. etc. Arch. de médecine expér. 1889. Nr. 3. Cit. n. Baumgarten. 1889. S. 485.

6) Ueber die Wirkung des menschlichen Magensaftes etc. Wratsch. 1889. Cit. nach Baumgarten. 1889. S. 486.

sunder Menschen vermischten und verschieden lange Zeit stehen liessen. Sporenlose Milzbrandbacillen hatten nach $^1/_2$-stündiger Einwirkung ihre Vermehrungsfähigkeit eingebüsst, während sporenhaltige selbst nach 24 Stunden noch reichlich auswuchsen. Typhusbacillen konnten nach mehr als einstündiger Einwirkung des Magensaftes nicht mehr nachgewiesen werden. Cholerabacillen vertrugen eine $^1/_2$stündige Einwirkung nicht, ebenso B. pyocyaneus, Rotz, Tetanus. Cardéac und Bournay[1]) haben den mikrobiciden Einfluss des Magensaftes auf den Bac. pyocyaneus, Bac. anthracis und tuberculosis geprüft. In dem Bestreben, die natürlichen Verhältnisse möglichst nachzuahmen, liessen sie die hungernden Versuchstiere Reinkulturen mit der Nahrung gemischt eine gewisse Zeit nach der Fütterung verschlingen, töteten die Tiere dann, oder liessen sie erbrechen und untersuchten den Mageninhalt kulturell und durch Impfung empfänglicher Tiere. Bac. pyocyaneus wurde durch einen 6stündigen Aufenthalt im Hundemagen stark abgeschwächt oder vernichtet, dagegen durch die Magenverdauung des Meerschweinchens und des Kaninchens nicht geschädigt. Mit Milzbrandblut gemengte Fleischbrühe enthielt nach $^1/_2$stündigem Verweilen im Hundemagen für Meerschweinchen hochvirulente Infektionserreger; auch längeres Verweilen bis zu 8 Stunden konnte eine völlige Abtötung des Milzbrandes nicht herbeiführen. Ebenso ergab die Fütterung von Hunden mit tuberkulösem Material noch nach 12 Stunden gut tingierbare Tuberkelbacillen und hatte das Eingehen der Impftiere an Tuberkulose zur Folge.

Besonders wichtig für uns wäre vermöge der Art ihrer Testobjekte die Arbeit von Alapy[2]), allein dieselbe entbehrt, wie wir sehen werden, in der Hauptsache der Beweiskraft. Verf. hat Versuche darüber angestellt, ob und unter welchen Bedingungen die Wundinfektionserreger den Magen zu passieren und in den Darm überzutreten im Stande sind. Er experimentierte ausschliesslich an Kaninchen. Die Tiere erhielten mit der Schlundsonde reichliche Mengen (10 ccm) von frischen Bouillonkulturen des Streptococcus pyogenes und Staphylococcus aureus in den Magen injiciert und wurden dann nach Ablauf von

1) Rôle microbicide des sucs digestifs etc., Province médicale. 1893. Vol. VIII. Nach Baumgarten. 1894. S. 574.

2) Ueber das Verhalten der Wundinfektionserreger im Darm. Wiener med. Presse. 1889. Nr. 1—3. Nach Baumgarten's Jahresbericht. 1889. S. 510.

1—4½ Stunden getötet, worauf vom Magen- und Darminhalt in seinen verschiedenen Abschnitten Agarplatten angefertigt wurden. Wurden die Kulturen den Tieren ohne weitere Vorbereitung eingeflösst, so liessen sich im Darm niemals, im Magen nur während der ersten Stunden die Mikrobien nachweisen. Wurde dagegen der Mageninhalt vorher alkalisch gemacht, so traten die Bakterien massenhaft in den Darm über und fanden sich in sämtlichen Teilen des letzteren vor. Diesen Versuchen gegenüber bemerkt Baumgarten mit Recht, dass beim Kaninchen gewonnene Thatsachen keinesfalls ohne Weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden können, ferner entsprechen die Versuchsanordnungen den natürlichen Bedingungen nicht. Sollten die Eiterkokken in den Verdauungstractus gelangen, so werden sie dies gewiss kaum jemals in dünnen Flüssigkeiten thun, sondern mit den Nahrungsmitteln, welche sich im Magen vielfach zu festen massigen Klumpen zusammenballen, die ihrerseits dann recht wohl die Mikroorganismen einschliessen und vor der schädigenden Wirkung der Magensäure schützen können.

Mit diesen gemachten Einwänden stimmt das überein, was Miller in seinem reichhaltigen Werke „Die Mikroorganismen der Mundhöhle" über das Verhalten der Mundbakterien im Magen, gestützt auf eingehende Untersuchungen sagt[1]). Er ist der Ueberzeugung, „dass jedes Bacterium, wenn nicht unter allen, so doch unter vielen Umständen den Magen ungestört passieren kann, und dass die Mundhöhle als Eingangspforte der meisten, wenn nicht sämtlicher Bakterien des Verdauungstractus zu betrachten ist." Von 25 verschiedenen Mundbakterien fand er 8 im Mageninhalt wieder. Die Thatsache, dass ein Bacterium in künstlichem Magensaft (0,2 % HCl enthaltend) in kurzer Zeit zu Grunde gehe, ist nach ihm durchaus kein Beweis, dass dasselbe den Darm nicht entwicklungsfähig erreichen kann, da die zu Anfang einer Mahlzeit verschluckten Bakterien nicht etwa in einen mit Magensaft angefüllten, sondern in einen meist neutral oder alkalisch reagierenden Magen gelangen, wo überhaupt erst nach Ablauf von ½—1½ Stunden freie HCl in nachweisbaren Mengen auftritt.

Die Thatsache, dass der gesunde Magen vermöge seines Salzsäuregehaltes auf manche Mikrobienarten schädigend, sei es nun abschwächend oder gar tötend einwirkt, geht wohl aus diesen vorliegen-

1) Leipzig 1892. S. 358 u. ff.

den Untersuchungen sicher hervor, hinsichtlich des Grades aber der bactericiden Eigenschaften, gemessen an verschiedenen pathogenen Mikroorganismen, gehen die Untersuchungsresultate, wie man dies bei Desinfektionsversuchen gewöhnt ist, sehr auseinander.

Unter pathologischen Verhältnissen ist bekanntermassen der Mikrobiengehalt des Magens hauptsächlich in quantitativer Beziehung ein anderer, d. h. meist viel grösserer. Der wesentliche Unterschied, sagt Rosenheim[1]), „liegt in der grossen Vermehrung, welche die Pilze bei gewissen Affektionen des Magens erfahren; ihre Zahl ist es also in erster Reihe und nicht ihre Art, die, nach dem Stande unseres heutigen Wissens (1896) beurteilt, für die Pathologie von Bedeutung ist. Es gilt dies besonders von den Hefezellen, von Sarcina ventriculi, Oidium lactis, von Leptothrix, Bac. butyricus, Bac. subtilis und andern bisher noch nicht genauer studierten Bacillenarten, welche zu verschiedenen Gährungen, z. B. der Milchsäuregährung in Beziehung stehen. Wo wir also im mikroskopischen Präparate eine grössere Häufung dieser Parasiten finden, können wir getrost einen pathologischen Zustand annehmen, denn in der Norm finden wir sie zwischen den Nahrungsresten im Ausgeheberten ganz besonders auf der Höhe der Verdauung nur spärlich.“

Wie weit kommen nun aber diese referierten Untersuchungsergebnisse für unsere Frage nach der Aetiologie der Magen-Peritonitis in Betracht? Es leuchtet a priori ein, dass bei allen pathologischen Zuständen, wo der Salzsäuregehalt des Magens, also das baktericide Moment wegfällt, wie z. B. beim Carcinom, die in den Magen gelangten pathogenen Mikrobien an ihrer mitgebrachten Virulenz wenig oder nichts einbüssen, sie somit bei Austritt in die Bauchhöhle gefährlicher sein müssen, als Keime, die längere Zeit im Reservoir der Säure ausgesetzt waren, bevor sie auswandern. Tierversuche, die ich angestellt habe, machen es auch wahrscheinlich, dass hinsichtlich der Infektiosität von saurem und nicht saurem Mageninhalt dem Peritoneum gegenüber Unterschiede bestehen. Anderseits wäre es gewiss irrtümlich, von der Bakterienvernichtung oder Abschwächung selbst bei hyperacidem Magen für unsern Fall sehr viel zu hoffen, wissen wir doch, dass gerade diejenigen Organismen, welche, wie

1) Pathologie und Therapie der Krankheiten des Verdauungsapparates I. T. S. 92 u. ff.

ich zeigen werde, bei der Erzeugung der Magen-Peritonitis eine Hauptrolle spielen, nämlich die Streptokokken bei ziemlich reichlichem Säuregehalt noch gedeihen können[1]. Allen theoretischen Kalkulationen steht das gewisse, in der Praxis genugsam erhärtete Faktum gegenüber, dass beim gesunden wie beim kranken Magen des Menschen der in grösserer Menge in die Bauchhöhle austretende Inhalt ausnahmslos Infektion bewirkt. Die Intensität der Infektion kann und wird je nach dem Grade der Virulenz und der Menge der Infektionskeime wechseln, sie hängt aber bekanntlich nicht nur von der Beschaffenheit des Inficiens ab, sondern auch von derjenigen des Infectum.

Wir kommen nun zur Beantwortung der Frage: Welche Mikrobien, welche Infektionserreger werden bei den durch Magenperforation entstandenen Peritonitiden, sagen wir kurz bei Magen-Peritonitis gefunden? In der bekannten vorzüglichen Arbeit über die Aetiologie der Peritonitis sagen Tavel und Lanz[2] (1893): „Wir besitzen leider weder eigene bakteriologische Untersuchungen über Magen-Peritonitiden, noch sind uns solche aus der Litteratur bekannt.“ Bei einem von ihnen untersuchten Fall von diffuser Peritonitis nach Perforation eines Ulcus duodeni gelangten Hefezellen und Streptokokken auf den Nährböden zum Wachstum. In der Litteratur vor 1893 fand ich bei Fränkel, der 2 Jahre vor Tavel und Lanz sehr wertvolle und grundlegende bakteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der Peritonitis geliefert hat[3], die Angabe, dass er bei einem Fall von serofibrinöser Peritonitis nach Perforation eines Ulcus ventriculi das Bacterium coli vorfand, ferner bei fibrinöser Peritonitis bei Carcinoma ventriculi den Diplococcus pneumoniae. An andrer Stelle ist bemerkt, es habe sich bei eitriger Peritonitis infolge von Ulcus ventriculi perforans ein „Bakteriengemenge“ konstatieren lassen. Nach 1893 entdeckte ich folgende kurze Mitteilungen über bakteriologische Untersuchungen. Lenander berichtet bei Fall XI seiner Kasuistik[4], dass aus dem Eiter eines

1) Lehmann sagt in seinem Grundriss der Bakteriologie. 1896. S. 120. vom Streptococcus pyogenes: „Wachsen auch auf schwach saurem Nährboden (Salzsäure, Weinsäure) langsamer aber üppiger“.

2) Mitteilungen aus Kliniken etc. I. Reihe. 1. H.

3) Ueber peritoneale Infektion. Wiener klin. Wochenschr. 1891. Nr. 13 bis 15.

4) L. c. S. 148.

nach Durchbruch eines Magenulcus entstandenen subphrenischen Abscesses Streptococcus pyogenes gezüchtet wurde. Desgleichen fanden sich bei einem Fall von Gerulanos[1]) im stinkenden Eiter eines Lumbalabscesses, der nach Durchbruch eines Ulcus ventriculi entstanden war, „kurze Streptokokkenketten." Kreibisch[2]) fand bei cirkumskripter Peritonitis von Ulcus duodeni her einen dem Friedländer'schen ähnlichen Kapselbacillus.

Ich selbst habe bei Ulcusfall 1, wo die Perforation im Bereiche des Magens lag, während der Operation von dem vorquellenden Mageninhalt abimpfen lassen; es wuchsen weisse Hefe und Staphylococcus aureus. Bei demselben Fall wurde der Eiter des Lumbalabscesses untersucht. Auf Deckglaspräparaten waren Streptokokken und massenhaft Kurzstäbchen zu sehen. In Kulturen gingen diese Organismen nicht auf. Bei der Nahtperforation nach Resektion liess sich aus dem peritonealen Exsudate der Staphylococcus aureus züchten. Von den Duodenalperforationen wurde bei Fall 1 bakteriologisch untersucht. Der bei der Operation entnommene Bauch-Eiter zeigte in Deckglaspräparaten: Diplokokken und Streptokokken. Auf Glycerinagar kein Wachstum.

Ich habe noch, wie früher schon gesagt, bei einem weiteren Fall von allgemeiner Peritonitis nach Perforation eines Magenulcus, der in extremis hier im Spital ankam und nicht mehr operiert werden konnte, bakteriogische Untersuchungen angestellt. Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

Rutishauser, G., 59 J., wurde am 4. IX. 1901 morgens ins Spital aufgenommen. Starker Potator, Schnapstrinker, hat seit Langem Magenleiden, besonders in den letzten 6 Jahren. Viel Erbrechen mit Blut vermischt. Pat. lag wegen starker Magenschmerzen oft im Bett, zwischenhinein wieder arbeitend. Am 27. VII. spürte er während der Arbeit plötzlich sehr heftigen Schmerz im Bauch und kam, die Hände auf den Leib gepresst, gebückt nach Hause. Er sah schlecht aus und legte sich zu Bette, erbrach blutige Massen. Nach diesem Anfall ging er aber wieder an die Arbeit und reiste sogar umher. In der Nacht vom 3. auf den 4. IX. starke Verschlimmerung. Kontinuierliches Erbrechen, Collapserscheinungen. Der am 3. IX. gerufene Arzt hat Verdacht auf beginnenden Ileus und schickt den Kranken am 4. IX. morgens ins Spital.

1) Zur Kenntnis der nach Perforation eines Magengeschwürs auftretenden abgekapselten Intraperitonealabscesse. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1898. Bd. 49. H. 2 und 3.

2) Zur Aetiologie abdominaler Abscesse. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 39. Cit. nach Fortschritte der Chirurgie. 1896. S. 614.

Status beim Eintritt. Nase und Extremitäten kalt. Puls nicht fühlbar. Temperatur 37,2°. Bauch mässig aufgetrieben, Decken gespannt. Perkussionsschall überall tympanitisch. Eine besondere Resistenz ist nirgends durchzufühlen. Per rectum kein abnormer Befund. In der Magengegend Plätschern. Leberdämpfung schmal, steht mit unterem Rand in der Höhe der 5. Rippe.

Diagnose wird mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Perforation eines Ulcus ventriculi gestellt.

Therapie. Von einem operativen Eingriff wird bei dem Moribunden abgesehen. Intravenöse Injektion von Kochsalzlösung. Campher, Coffein. Der Puls hebt sich vorübergehend. Exitus 2 Uhr 45.

Autopsie, 1 Stunde post exitum. Die seitlichen Partien des Abdomens, sowie das kleine Becken sind angefüllt mit kaffeesatzähnlicher Flüssigkeit. Bei Eröffnung des Bauches zischt Gas heraus. Därme überall unter einander verklebt und mit Eitergerinnseln bedeckt. Beim Abheben des Colon transversum quellen dicke, gelbe stinkende Eitermassen hervor. Nach Lüften des linken Leberlappens, der mit dem Magen lose verklebt ist, sieht man sofort in der Pylorusgegend vorn nahe der kleinen Kurvatur eine klaffende Oeffnung. Der Magen wird längs der grossen Kurvatur geöffnet; er enthält dieselben schwarzen Massen, wie sie in der Bauchhöhle vorhanden sind. Das perforierte Ulcus sitzt genau im Bereiche des Pylorusringes, ist oval geformt, zeigt eine grösste Länge von 13 mm und eine grösste Breite von 4 mm. Auf der Serosa ist das trichterförmige Geschwür mehr rundlich gestaltet, scharfrandig, wie mit dem Locheisen gemacht. 1 cm weiter gegen das Duodenum zu sitzt ein zweites kleineres, ebenfalls perforiertes Ulcus. Zwischen rechtem Leberlappen und Zwerchfell befindet sich eine mit stinkendem Eiter gefüllte Abscesshöhle. Subphrenischer Abscess. Im rechten Pleuraraum dünngelber Eiter.

Bakteriologische Untersuchung. 1. Untersuchung des peritonitischen Exsudates. Auf Deckglaspräparaten: Mikrobien in kolossaler Menge. a) Streptokokken. b) Einzelne Kokken. c) Am zahlreichsten Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden. d) Vereinzelt feine schlanke Stäbchen. Kulturen auf Glycerinagar. Im Original unzählbar konfluierende Kolonien. Auf den Verdünnungen in ziemlich gleichen Mengen Streptokokken und Bacterium coli. Erstere in Ketten bis zu 30—40 Individuen in Bouillon auswachsend. Letztere in hoher Schicht von Glycerinagar stark gasbildend. Kulturen auf Gelatine: Dieselben Organismen: Bei Stich des Eiters in hohe Agarschicht kommt Bacterium coli unter starker Gasbildung zum Wachstum. Ein von einer Aufschwemmung einer Original-Agarkultur intraabdominal geimpftes Meerschweinchen stirbt im Verlauf von 24 Stunden an Peritonitis, aus der sich nur Colibacillen züchten lassen. 2. Unter-

suchung des Empyemeiters. Auf Deckglaspräparaten 1. Enorme Zahl derselben Kurzstäbchen. 2. Vereinzelt Streptokokken. 3. Spärliche feine lange Stäbchen. Kulturen auf Glycerinagar: Vorherrschend Kolonien von Streptokokken, vereinzelt Bacterium coli.

Nochmals ist zu betonen, dass bei zweien meiner operierten Fälle mit eitriger Peritonitis, sowie bei diesem nachträglich mitgeteilten, nicht operierten Patienten deutliche Gasbildung in der Bauchhöhle zu konstatieren war. Ich halte es für möglich, dass daran in aëroben Kulturen nicht aufgegangene Organismen mit beteiligt waren, beim nicht operierten Fall freilich kann diese Erscheinung ganz allein durch das Bacterium coli, welches in hoher Agarschicht sehr intensiv Gas bildete, erzeugt worden sein.

Diese meine klinischen Beobachtungen sowohl, wie tierexperimentelle Untersuchungen, die ich mit menschlichem Mageninhalt angestellt habe und über die ich später ausführlich zu berichten gedenke, beweisen, dass es bei diesen Magen-Peritonitiden, sowie bei der Darm-Peritonitis fast immer um Polyinfektionen sich handelt. Unter den beteiligten Mikroorganismen spielen zweifellos Streptokokken (Streptococcus pyogenes und lanceolatus) die Hauptrolle. Wenn Tavel und Lanz[1]) von diesen sagen, dass sie unter den Peritonitiserregern überhaupt in „allererster Linie" stehen, so stimmt dies also auch für die Magen-Peritonitiden. Neben Streptokokken sind bei meinen Fällen der Staphylococcus aureus und das Bacterium coli intensiv beteiligt.

Es geht aus dem Vorstehenden hervor, dass, wie wir von vornherein annahmen, die Sterilisationsfähigkeit des Magens keineswegs immer so weit reicht, dass die in die Bauchhöhle austretenden Organismen ihre Entwicklungsfähigkeit eingebüsst haben. Bei Ulcusstenose — eine solche zeigt ausgesprochen Fall 1 der Geschwürsperforationen — ist erfahrungsgemäss Hyperacidität vorhanden; der austretende hier bei der Operation unmittelbar vor der Oeffnung aufgefangene Mageninhalt enthielt äusserst lebensfähige Staphylokokken.

Von grösster Wichtigkeit ist natürlich die Art der Suspension der pathogenen Mikrobien im Mageninhalt zur Zeit der Perforation. Silberschmidt[2]) hat in exakten Untersuchungen für den

1) L. c. S. 150.

2) Experimentelle Untersuchungen über die bei der Entstehung der Perforationsperitonitis wirksamen Faktoren. Mitteilungen aus Kliniken etc. I. Reihe. H. 5.

Darminhalt nachgewiesen, dass die Stoffwechselprodukte der Bakterien, die Darmfermente und die festen Bestandteile der Fäces ohne Beimengung von Mikroorganismen keine Peritonitis erzeugten, dass aber die festen Bestandteile eine hohe Disposition für die Infektion bedingen. Tavel und Lanz schon machen auf diese Thatsache aufmerksam[1]), weisen aber anderseits mit Recht darauf hin, dass trotzdem der Dünndarminhalt gefährlicher sei als der Dickdarminhalt, weil er eine Aufschwemmung von festen Partikeln darstelle, die bei Perforation des Darmes viel leichter in der Bauchhöhle sich verbreite. Der Magen kann hinsichtlich seiner festen Bestandteile je nach seiner Füllung zur Zeit der Perforation bald dem Dickdarm-, bald dem Dünndarminhalt sich nähern. Schwimmen mikrobienbeladene Speisepartikel in eben aufgenommener grösserer Flüssigkeitsmenge und tritt dieser Inhalt aus, so wird natürlich die Aussaat der Organismen im Abdomen eine viel schnellere und ausgedehntere sein, als wenn durch dieselbe Oeffnung nur eingedickter Speisebrei den Magen zu passieren hat.

Die Ausbreitung des Infektionsstoffes und die Art der Peritonitis bei meinen Fällen.

Ueber die Ausbreitung des Infectionsstoffes nach der Perforation und die Wege, welche der austretende Mageninhalt im Abdomen wählt, ist unter Berücksichtigung hauptsächlich der Arbeit Lenander's schon ausführlich in der Epikrise zu Ulcusfall 1 gesprochen worden. „Je höher gelegen das perforierende Organ, desto grösser die Gefahr der Verallgemeinerung der Peritonitis, desto leichter wird eine ursprünglich cirkumskripte oder progrediente Peritonitis in eine diffuse übergehen", sagt von Mikulicz schon 1889 in seinem bereits erwähnten Vortrage über die Perforationsperitonitis. Bei meinen Fällen kann von Beschränkung des Infektionsprocesses innerhalb der Bauchhöhle nur bei 1 Fall (Ulcus 1) die Rede sein, auf dessen Besprechung ich zurück verweise. Bei allen übrigen Fällen, auch bei der Verletzung, muss eine primäre Aussaat des Infektionsstoffes auf weitaus den grössten Teil der Bauchhöhle angenommen werden. Bei Ulcussfall 1 kam es zur Abgrenzung des Infektionsprocesses wohl hauptsächlich dank der zweckmässigen, die Lokalisierung anstrebenden Therapie; es entstanden nur abgesackte intraperitoneale Abscesse. Bei den eitrigen Perforationen war die In-

1) L. c. S. 170.

fektion eine totale. Es entwickelte sich bei der Verletzung die fibrinöse trockne Form der Peritonitis, bei Ulcus 2 und 3, bei dem nicht operierten Fall, sowie bei der Nahtperforation allgemeine fibrinöse und exsudativ eitrige Peritonitis. Bei den letzten 4 Fällen war zur Zeit, als ich sie in Behandlung bekam, die Peritonitis absolut sicher schon eine totale und nicht nur eine progrediente. (Dass man da, wie Burckhardt[1]) vorschlägt, die Bezeichnung „allgemeine" und „diffuse Peritonitis" fallen lassen und dafür „fortschreitende" sagen soll, sehe ich nicht ein.)

Zur Therapie bei meinen Fällen und über die Bekämpfung der Perforativperitonitis überhaupt. Wir stehen vor dem schwierigen Kapitel der Analyse der therapeutischen Erfolge bei Behandlung der Peritonitis überhaupt. Was kann hier erreicht werden und was ist erreicht worden? Wie ich bei jedem einzelnen der von mir behandelten Fälle von Magen-Perforativperitonitis den Effekt der Therapie auffasse, ist in den verschiedenen Epikrisen bereits eingehend erörtert. Es wird, sagte ich früher, mit Recht allgemein betont, dass je früher wir die aus der Perforation ausgetretenen Infectionserreger bekämpfen können, d. h. je früher eine zielbewusste, zweckmässige Therapie eingeleitet wird, desto eher auf Erfolg zu hoffen ist. Betrachten wir das Intervall zwischen Perforation und chirurgischer Intervention bei unseren Fällen, so sehen wir, dass in dieser Beziehung die Chancen der Operation durchwegs keine günstigen sein konnten. Die verflossene Zwischenzeit betrug:

bei der Verletzung	= 16	Stunden.
„ Ulcus 1	= 16	„
„ „ 2	= 48	„
„ „ 3	= 28	„
„ der Nahtperforation	= ca. 12	„

Gerettet wurden von diesen Fällen 2, d. h. der nach 16 Stunden operierte Magenstich und das nach 16 Stunden operierte Ulcus 1. Bei allen Fällen hatten die ausgetretenen Keime reichlich Zeit, sich in der Bauchhöhle zu vermehren, bevor der Kampf gegen sie beginnen konnte. Eine Elimination des Infektionsstoffes unmittelbar nach dem Austritt, vor der Auskeimung und grenzenlosen Vermehrung im Bauchfellsack ist das, was wir erstreben müssen, wozu wir aber in höchst seltenen Ausnahmefällen gelangen. Ich selbst blieb

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 60. 3. und 4. H.

von diesem Ziel Tagereisen entfernt. Nach der bekannten Statistik von Wier und Foote[1]) (1896) ergiebt sich bei 78 operierten Ulcusfällen folgendes Verhältnis zwischen Intervall und Erfolg:

Unter 12 Stunden = 14 Heilungen, 9 Todesfälle.
Von 12—24 „ = 4 „ 13 „
Ueber 24 „ = 4 „ 28 „

Eine neueste Zusammenstellung von Tinker (1899) umfasst bereits 213 Fälle, die hinsichtlich des Zwischenraums zwischen Perforation und Operation folgendermassen geordnet sind:

Intervall	Gesamtzahl der Operat.	Gestorben	Geheilt	Procentsatz der Mortalit.
Weniger als 12 Stunden	65	17	48	26,15
12—24 „	46	26	20	56,52
24—48 „	34	25	9	73,52
Mehr als 48 „	35	19	16	54,28
Zeit nicht erwähnt	33	17	16	—
	213	103	109	48,81

Während die Mortalität nach der Zusammenstellung von Wier und Foote 71,5 % beträgt, berechnet Tinker eine solche von nur 48,81 %. Bei 112 von 1896—1899 operierten Fällen beträgt sie sogar nur 35,71 %. Gewiss sehr mit Recht aber bemerkt der letztere Autor: „Wahrscheinlich ist die oben gegebene Statistik zu günstig, denn bekanntlich werden günstig verlaufende Fälle lieber publiciert, als ungünstige, jedoch ist die Anzahl der geheilten Patienten so gross geworden, dass man sich ermutigt fühlen darf.“

Es lautet das freilich schon ganz anders als Berichte vor nur 10 Jahren. In einer Arbeit z. B. über „Die Resultate der Laparotomie bei der diffusen eitrigen Peritonitis“ sagt Krecke[2]) 1891 von den operierten Ulcusperforationen aus Ziemssen's Klinik: „Ein recht unerfreuliches Ergebnis hat bisher die Laparotomie bei Perforation eines Ulcus ventriculi gehabt. Sieben Mal wurde operiert, alle Patienten starben. Hier scheint in der That unserem chirurgischen Können ein Halt geboten zu sein.“

Das Abschneiden der Zufuhr, d. h. der Verschluss der Perforation, sei es durch Naht oder Tamponade, den ich bei frei in die Bauchhöhle erfolgtem Durchbruch als Conditio sine qua non des Heilerfolges betrachte, wurde bei vieren meiner Fälle versucht, und gelang bei 3 Fällen, bei der Verletzung und 2 perforierten Ulcera.

1) The surgical treatment of round ulcer of stomach etc. Med. news 1896. April und May. Cit. nach Jahresbericht für Chirurgie. 1897. S. 654.

2) Münchener med. Wochenschr. 1891. Nr. 33 und 34. S. 171.

Wie derselbe im Einzelnen bewerkstelligt wurde und über die besondere von mir eingeschlagene Technik gibt die Epikrise zu Ulcusfall 1 sowie diejenige der übrigen Fälle detaillierten Aufschluss. Der Verschluss misslang bei der Nahtperforation, die Perforation wurde nicht entdeckt bei Ulcus Fall 3.

Was ist nun bei Bekämpfung der Peritonitis geleistet worden? Von den dabei zu beurteilenden Momenten ist natürlich in erster Linie wieder die Ausbreitung des Infektionsprocesses zur Zeit des chirurgischen Eingriffs von höchster Wichtigkeit. Wir sagten bei Besprechung dieses Faktors im vorangehenden Abschnitte, dass nur bei einem Fall (Ulcus 1) die Infektion höchstwahrscheinlich noch nicht auf die unterhalb des Colon transversum gelegenen Abschnitte des Bauchraumes ausgedehnt war. Die Abkapselung des Infektionsprocesses, seine Begrenzung wurde hier durch die getroffenen Massnahmen, wenn nicht allein bewirkt, so doch jedenfalls wesentlich begünstigt. Bei allen übrigen Fällen mussten wir eine sehr ausgebreitete Keimzerstreuung annehmen und konnten uns nach Eröffnung der Bauchhöhle von der allgemeinen Entwicklung der Infektion überzeugen. Diese Ueberzeugung war durch mehrere Incisionen oder von einem sehr grossen in der Medianlinie angelegten Schnitte aus sicher zu gewinnen, und wurde bei 3 Fällen durch die Sektion bestätigt. Die Heil-Statistik der operativen Therapie bei allgemeiner Peritonitis krankt bekanntermassen, darauf ist schon in der Einleitung hingewiesen, an dem Uebelstande, dass manche Fälle — es gilt dies besonders von der Perityphlitis — als allgemeine Peritonitis aufgeführt werden, die keine waren. Wie können denn von dem üblichen Appendixschnitte aus in der rechten Fossa iliaca die Verhältnisse im ganzen Abdomen übersehen werden? Man wird sich übrigens gerade bei der Perityphlitis hüten, in hinsichtlich der Ausdehnung zweifelhaften Fällen diese Uebersicht à tout prix zu gewinnen. Wie leicht werden durch zu vieles Schneiden und Lösen die Barrièren cirkumskripter Heerde durchbrochen! Die Intensität der klinischen Erscheinungen deckt sich keineswegs immer mit den bei der Autopsie gefundenen Veränderungen; darauf machen Treves[1]), Koerte, Burckhardt u. A. mit Recht nachdrücklich aufmerksam. Es kommen Fälle lokalisierter Entzündung vor, welche unter dem Bilde allgemeiner Peritonitis beginnen, und die Vermutung

1) Cit. nach Koerte. Weiterer Bericht über die chirurgische Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. 1897. Bd. S. 150.

liegt nahe, dass in den höchst auffallend günstigen Heilziffern, wie sie in der Litteratur vereinzelt zu treffen sind, derartige Fälle mit unterlaufen.

Was ist nun bei sicher konstatierter allgemeiner Ausbreitung des Infektionsstoffes zu thun? Es ist klar, und wir betonten dies bereits mehrfach, dass nur durch frühzeitigste Entfernung desselben die Entstehung der Infection verhindert werden könnte. Mit welcher Technik ist nun aber die Entfernung des Infektionsstoffes am besten zu erreichen? Eine vollständige Elimination aller ausgesäten Keime halte ich in keinem Falle und auf keine Weise für möglich; eine einigermassen gründliche mechanische Reinigung der Bauchhöhle von der Ueberschwemmung mit Mageninhalt ist nur mit Hilfe der Ausspülung erreichbar, lautet meine Antwort.

Im Stadium der schon entwickelten allgemeinen Peritonitis finde ich Spülung dann für unnütz, wenn es um die fibrinös trockene Form der Peritonitis sich handelt, wo aber, wie bei meinen Fällen, reichlich eiteriges Exsudat sich angesammelt hat, muss ich mit Koerte, Lenander, Rehn-Bode[1]) und sehr zahlreichen anderen Chirurgen[2]) die Irrigation mit warmer physiologischer Kochsalzlösung für das schonendste Mittel halten, um die Exsudatmassen zu entfernen. Auch dabei bringt man, wie Koerte sagt, nie Alles fort, aber mit dem Reste kann das Peritoneum fertig werden. Der Ausspülung lasse auch ich die Drainage folgen, die Oeffnungen meist in den Lumbalgegenden und über der Symphyse anlegend.

Bei ausgesprochen partieller exsudativer Peritonitis oder wo man über die Ausdehnung des Processes im Ungewissen ist, hüte man sich wohl, durch den Irrigationsstrom die

---

1) Die Behandlung der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. Bd. 6. H. 1 und 2. S. 286.

2) Vgl. die grosse Kasuistik im Jahresbericht f. Chir. seit 1895. Lenander bemerkt (l. c. S. 100): „Die meisten Patienten, die gerettet wurden, sind mit Ausspülung behandelt worden. Das beruht darauf, dass bisher die meisten Operationen in England und Amerika ausgeführt worden sind, wo die Ausspülung der Bauchhöhle sehr in Gebrauch ist". Ebenso äussert sich Tinker l. c. S. 12. Krogius zählt in seiner gründlichen Arbeit „Ueber die vom Processus vermiformis ausgehende diffuse eitrige Peritonitis und ihre chirurgische Behandlung" (Jena 1901. S. 131) 80 Chirurgen auf, welche für die Ausspülung eintreten, während „ca. 30" sie verwerfen. — Durch Abstimmen lässt sich allerdings nicht entscheiden, wer Recht hat.

Propagation der Infektion zu begünstigen.

Indem ich diesen Standpunkt einnehme, setze ich mich teilweise in Widerspruch zu den Schlüssen, welche Reichel in seiner höchst wertvollen Experimentalarbeit über Aetiologie und chirurgische Therapie der septischen Peritonitis zieht[1]). Auch ich kann seinem bekannten geflügelten Worte „die Spülerei der Peritonealhöhle ist eine Spielerei" in seiner Unbedingtheit nicht beipflichten und muss offen gestehen, dass mir das Tupfen und Wischen den Eindruck der „Spielerei" viel eher macht. Dass mit unsern bisherigen Mitteln, wie Reichel sagt, eine „Desinfektion der diffus inficierten Bauchhöhle, d. h. eine Abtötung aller Infectionserreger nicht möglich ist, ohne den Organismus und speciell das Peritoneum intensiv zu schädigen, ist klar. Noch nicht erledigt aber scheint mir die Frage, ob nicht eine Abschwächung der Keime, eine Entwicklungshemmung derselben möglich ist durch Mittel, welche die Resistenz der Gewebe und des gesamten Organismus nicht derart schädigen, dass dieser verfolgte Zweck der Abschwächung illusorisch wird. Bei eigenen speciell mit Mageninhalt angestellten Versuchen, über die später ausführlich berichtet werden soll, ist es mir freilich bis jetzt nicht gelungen, Kaninchen, denen eine bestimmte sicher tödlich inficierende Menge bestimmten Mageninhaltes in die Bauchhöhle gebracht wird, durch Ausspülung mit oder ohne Antiseptica unmittelbar nach der Infektion zu retten, ich bin also bis jetzt nicht weiter gekommen als Reichel bei seinen Versuchen mit Darminhalt. Allein hinsichtlich der Dignität der Tierversuche hebt ja auch Reichel wiederholt hervor, dass bei ihrer Beurteilung „die äusserste Vorsicht" geboten sei. Es ist bei Weitem nicht gesagt, dass Alles, was bei diesen Versuchen am Kaninchen oder Hund in therapeutischer Hinsicht sich ergibt, beim Menschen auch so sein müsse. Ich kann bei aller Skepsis meine Erfahrungen am Menschen nicht als gegen den Nutzen der Spülung sprechend, auslegen. Der schöne Erfolg beim Magenstich kann doch gewiss nicht zu deren Ungunsten gedeutet werden, und bei allgemeiner Peritonitis andern Ursprungs verfüge ich über wenige, aber doch sehr bemerkenswerte bei derselben Therapie erreichte Erfolge.

Der Infektionsstoff, der bei der Magenperforation austritt, ist samt seinem Mikrobiengehalt, wie ich früher betonte, ein

---

1) Habilitationsschrift. Leipzig 1889.

in quantitativer und qualitativer Hinsicht sehr variabler Faktor, er ist, wie meine Versuche zeigen, durchaus nicht immer gleich pathogen; es kann der eine Fall daher der Bekämpfung eher zugänglich sein als der andere. Die Intensität der Infektion — dies gilt von allen Peritonitiden — wechselt, abgesehen von den verschiedenen Eigenschaften des Infektums, je nach Art, Menge, Virulenzgrad und Wachstumsenergie der beteiligten Peritonitiserreger. Die Infectionen sind verschieden schwer, die Vergiftungen graduell verschieden. Will man aber die Erfolge und den Wert einer Therapie beurteilen und mit einer andern Behandlungsweise vergleichen, so müssen ätiologisch gleichartige Infektionen zusammengestellt werden. Wie Mikulicz[1]) halte ich eine Einteilung der Peritonitiden auf rein bakteriologischer Grundlage für kaum durchführbar, dagegen finde ich es für durchaus angezeigt, dass man bei der vergleichenden Beurteilung des Effektes unserer Infektionstherapie, d. h. der Bekämpfung der Mikrobien und ihrer giftigen Produkte auch auf diesem Terrain darüber Klarheit haben sollte, mit welchen Gegnern, d. h. mit welchen Infektionserregern man es bei den zu vergleichenden Fällen zu thun hatte. Daran fehlts aber, wie ich beim Studium der Litteratur ersehe, fast durchweg. Dass bei meinen Misserfolgen etwa die Spülung schuld sei, dies anzunehmen habe ich keinen Grund. Das Scheitern der Therapie ist bei diesen Fällen in erster Linie durch die Ohnmacht begründet, die wir bei Bekämpfung der Vergiftung des Organismus an den Tag legen. Wir haben es hier, wie in meinen Studien über Pyämie und Sephthämie dargelegt ist[1]), mit einer akuten Toxämie, mit einer Allgemeininfektion und Intoxikation zu thun, mit einer invasiv-toxischen Allgemeinerkrankung. Mit der Entleerung des Giftreservoirs, die trotz allem Tupfen, Spülen und Drainieren immer eine unvollständige bleibt, ist nicht zugleich der verderblichen Wirkung der schon in den Kreislauf gelangten Mikrobien und Gifte Einhalt gethan. Wir sind jetzt in der Prophylaxis der Peritonitis bei unseren Bauchoperationen sehr weit gekommen; unsere chirurgische Technik vermag auch bei Fällen von Allgemeinperitonitis, wo die Allgemeinintoxikation noch keine hochgradige ist,

1) Diskussionsvotum. Vergl. Jahresbericht der Chirurgie. 1898. S. 536.

2) Erfahrungen und Studien über Wundinfektion und Wundbehandlung. III. T. Die Begriffe Pyämie und Sephthamie im Lichte der bakteriologischen Forschungen.

durch Bekämpfung des Infektionsherdes Erfolge zu erzielen, in Beziehung aber auf die Therapie der Allgemeinintoxikation stehen wir vor einem ungelösten Problem. Hier ist in Zukunft einer der Hebel anzusetzen. „Es ist möglich", sage ich in meinen Studien über die Behandlung accidenteller und inficierter Wunden[1]), „dass wir in absehbarer Zeit mit Erfolg die Giftwirkung unserer Eitererreger antitoxisch paralysieren; dann vielleicht wird das 20jährige Bemühen, die Bakterien auf der Wunde und in den Geweben direkt anzugreifen und zu vernichten, nebensächlich erscheinen". Das gilt zum Teil auch von der Peritonitisbehandlung. Man wird hier den Angriff mehr kombiniert führen müssen, d. h. 1. lokal chirurgisch und 2. wenn möglich antitoxisch. Zur letzteren Kampfweise aber fehlen uns leider bis jetzt die wirksamen Antidota. Credé's Silberkur hat mich wie viele Andere[2]) als Kampfmittel gegen Allgemeininfektion jeder Art gänzlich im Stiche gelassen. Von der Sahli'schen Auswaschung habe ich, so hoch ich die Kochsalzinfusion als Herztonicum und Flüssigkeitszufuhr gerade bei den in Rede stehenden Processen schätzen gelernt habe — sie kam bei allen hier mitgeteilten Fällen reichlich zur Anwendung — eine entgiftende Wirkung weder bei Peritonitis noch sonst wahrnehmen können. Wenn wir erst ein sicher wirkendes Antistreptokokken-Serum und ein Coli-Serum besitzen, dann kann vielleicht für den weiteren Fortschritt unserer Peritonitisbehandlung schon etwas gewonnen sein.

1) Erfahrungen und Studien. II. T. S. 145.

2) Vergl. meine Zusammenstellung des Kapitels Wundbehandlung etc. in den Fortschritten der Chirurgie.

BEITRÄGE

ZUR

KLINISCHEN CHIRURGIE

Redigiert von

P. v. BRUNS

EINUNDDREISSIGSTER BAND

Supplement-Heft

Jahresbericht

der

Heidelberger chirurgischen Klinik

für das Jahr 1900

Mit einem Vorwort

herausgegeben von

Professor Dr. **V. Czerny**

Direktor der Klinik

Redigiert von

Professor Dr. **W. Petersen**

I. Assistenzarzt der Klinik

Mit 1 Abbildung im Text

TÜBINGEN

VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG

1901.

DRUCK VON H. LAUPP JR IN TÜBINGEN.

INHALT.

Jahresbericht der Heidelberger chirurgischen Klinik für 1900.

Vorwort

von

Prof. Czerny.

Unter den wichtigsten Ereignissen des Jahres 1900 für unsere Klinik ist in erster Linie das grosse Eisenbahnunglück zu nennen, welches am 7. Oktober unsere Stadt in Trauer versetzte. Es war eine Probemobilmachung in grossem Stile, welche dank zahlreicher freiwilliger Hilfe gut gelungen ist, obgleich noch einige meiner Assistenten in den Ferien abwesend waren. Dabei bewährte sich die Einrichtung sehr gut, dass der Ambulanzraum parterre und der Operationssaal eine Treppe hoch in demselben Gebäude untergebracht sind. In der Ambulanz wurden die rasch hereingebrachten Verwundeten unter Leitung von Herrn Dr. Petersen sortiert und verbunden, Die schwer Verletzten, bei welchen Operationen nötig waren, sofort in den Operationssaal heraufgebracht und unter meiner Leitung auf drei Operationstischen nebeneinander operiert.

Dank dem planmässigen Zusammenarbeiten aller verfügbaren Hilfskräfte waren um 11 Uhr ca. 80 Verwundete verbunden, davon 38 in ihren Betten versorgt und die übrigen nach Hause entlassen. Herr Dr. Völcker hat über das Eisenbahnunglück kurz berichtet (Deutsche medicinische Wochenschrift 1900, Nr. 49 und 50) und widmet demselben in diesem Jahresbericht ein eigenes Kapitel.

Sehr erschüttert wurde ich durch 3 Chloroformtodesfälle (s. u.), welche in den Sommermonaten ziemlich rasch auf einander folgten. Unter ca. 50 000 Narkosen, welche unter meiner Verantwortung ausgeführt worden sind, mögen 11—12 Choroformtodesfälle vorgekommen sein. Einen beobachtete ich vor einigen Jahren, während ich selbst die Narkose leitete, und alle Aufmerksamkeit der Kranken widmete. Es war eine 60jähr. Dame mit einem Dickdarmkrebs, den ich auf seine Operabilität prüfen wollte. Sie war kachektisch und hatte Tropfen für Tropfen noch keine 5 Gramm ohne Excitationsstadium konsumiert, als plötzlich der Puls wegblieb und durch kein Mittel

wieder zu beleben war. Es kann also bei der grössten Vorsicht auch einem geübten Narkotiseur ein Unglück passieren. Freilich fanden sich bei der Obduktion multiple Metastasen und sogar ein Knoten auf dem Epicard. Trotzdem spielt die ungeteilte Aufmerksamkeit des Narkotiseurs, welche fortwährend durch den Operateur controlliert werden muss, bei den Chloroformunglücksfällen eine grosse Rolle. Der Sédillot'sche Aphorismus: le chloroforme pur et bien employé ne tue jamais, ist sicher cum grano salis zu verstehen, aber auf die richtige Anwendung kommt es in erster Linie an. Wenigstens ist es gewiss kein blosser Zufall, dass von dem Dutzend Todesfällen bloss zwei in meiner Gegenwart passierten, während die übrigen auf Operationen fallen, welche in meiner Abwesenheit ausgeführt wurden, die doch höchstens ein Drittel der Gesamtzahl betragen mögen.

Es ist meine alte Gewohnheit, vor und während der Operation den Narkotiseur immer wieder auf die Gefahr der Chloroformvergiftung aufmerksam zu machen und sofort die Chloroformmaske entfernen zu lassen, sowie das Toleranzstadium erreicht ist. Immer wieder betone ich, dass die Breite der Sphäre zwischen der für die Operation notwendigen Toleranz und der tödlichen Vergiftung individuell verschieden ist und dass besonders bei akuter Anämie, bei Myodegeneration des Herzens und bei Kindern diese Linien nahe bei einander liegen und deshalb doppelte Vorsicht erfordern.

Schon der Erziehung wegen muss ich jungen Praktikanten die Ausübung der Narkose anvertrauen. Es ist erstaunlich, wie oft die brävsten unter ihnen alle Sekunden Tropfen für Tropfen auf die Chloroformmaske fallen lassen, wenn auch die Corneal- und Pupillarreflexe ganz erloschen sind. Vielleicht haben sie irgendwo gelesen, dass die Tropfmethode in dieser Form angewendet, ganz ungefährlich sei. Wenn nun ein junger Assistent, ganz erfüllt von der Wichtigkeit der ihm anvertrauten Operation dem Narkotiseur nicht auf die Finger sieht, so ist das Malheur geschehen und nur zu oft sind alle Mittel vergebens, um das entfliehende Leben zurückzurufen.

Da die Toleranz leichter erreicht wird nach vorausgehender Morphiuminjektion, so machen wir von dieser gemischten Narkose sehr häufigen Gebrauch. Bei Operationen am Kopfe, bei der Exstirpation der Kröpfe wird eine Viertelstunde nach der Morphiuminjektion bloss zn Beginn der Operation leicht narkotisiert und die Operation selbst in Halbnarkose durch die vorgehaltene Maske fast ohne Chloroform beendet.

Wenn ich nicht unterrichten müsste, würde ich in der Klinik viel häufiger die lokale Infiltrationsanästhesie anwenden. Leider schreien aber die meisten Menschen beim Einstich, und auch die erzielte Anästhesie ist nicht immer so vollkommen, dass es bei der Operation stille zu geht. Da wir aber im Interesse des Unterrichts sehr häufig in der Klinik an drei Tischen arbeiten, ist die allgemeine Narkose allein in Stande, die für den Unterricht nötige Stille zu erzielen. Ich weiss wohl, dass an vielen Kliniken die Narkose und die aseptische Vorbereitung der Patienten ausserhalb des Operationssaales vollzogen wird, allein ich halte es im Interesse der Erziehung der Assistenten und Studenten, wie auch in dem der Patienten selbst für richtig, dass das Auge des Chefs auch diese wichtigen Akte überwacht.

Im ärztlichen Personale der Klinik ist diesmal keine Aenderung zu verzeichnen und der Jahresbericht wurde von denselben Herren wie im vergangenen Jahre bearbeitet. Für ihre unermüdliche Hilfeleistung sage ich meinen aufrichtigen Dank.

A. Stationäre Klinik.

I. Allgemeiner Teil.

(Bearbeitet von Dr. Petersen.)

Die Zahl der Krankenbetten betrug wie im Vorjahre 200, inklusive 33 Betten für Privatpatienten. Jedoch konnten wegen ausgedehnter Reparaturen die 56 Betten des Pavillon III mehrere Monate nicht benutzt werden.

Die Zahlen der in der Klinik verpflegten Kranken sind folgende:

Zahl der männlichen Kranken 1566 (1469)[1]
" " weiblichen " 956 (1089)
Sa. aller Kranken 2522 (2558).

Von diesen stammten aus dem Jahre 99 und wurden, weil noch in Behandlung, auf das Jahr 1900 übertragen:

Männer 78
Weiber 58
Uebertrag von 1899 Sa. 136

Es blieben am Schlusse des Jahres als Uebertrag für das Jahr 1900:

Männer 72
Weiber 41
Uebertrag für 1901 Sa. 113

Es betrugen ferner:

die Verpflegungstage der männlichen Kranken 34 497
" " " weiblichen " 22 367
Sa. 56 864 (57 348)

Es hatte demnach trotz des grossen Ausfalls an Betten, der durch Einstellung einer „Kriegsbaracke" nur zum kleineren Teil gedeckt wurde, sowohl die Gesamtzahl der Kranken als die Summe der Verpflegungstage gegen das Vorjahr nur ganz wenig abgenommen.

1) Die eingeklammerten Zahlen entsprechen im folgenden stets denen des vorjährigen Berichts für 1899.

Ebenso war auch die durchschnittliche Verpflegungsdauer der Kranken 22,5 (22,4) Tage sowie die durchschnittliche Belegzahl der Klinik 155 (156,8) Betten nur wenig verändert.

Krankenbewegung in den einzelnen Monaten.

	Zahl der aufgenommenen Patienten			Zahl der Verpflegungstage
	Männer	Weiber	Sa.	
Januar	141	76	217	5121
Februar	123	75	198	5184
März	106	79	185	5029
April	123	86	209	4264
Mai	148	99	247	5912
Juni	144	104	248	5201
Juli	112	86	198	4334
August	107	92	199	4275
September	109	78	187	4114
Oktober	109	83	192	4559
November	105	66	171	4530
Dezember	89	46	135	4341
Sa.	1416	970	2386	56 864

2386
Dazu Uebertrag von 1899 136
2522

Heimatsangehörigkeit der Patienten.

A. Deutschland.

Baden	1514
Bayern	616
Hessen	133
Württemberg	56
Elsass-Lothringen	11
Uebriges Deutschland	136

B. Ausland.

Italien	10	Luxemburg	5	Belgien	1
Russland	9	England	6	Schweden	1
Oestr.-Ung.	7	Amerika	3	Frankreich	1
Schweiz	7	Holland	2	Aegypten	1
		Türkei	2	Australien	1

Gesamtsumme 2522.

Die Zahl der operativen Eingriffe erfuhr gegenüber den Vorjahren wieder eine kleine Steigerung:

1897 : 1717
1898 : 1858
1899 : 1908
1900 : 1930 Operationen.

Die Zahl der Laparotomieen (exkl. Hernien etc.) nahm um 10 zu: 238 gegen 228.

Im Ganzen blieb die Zahl und das Verhältnis der grösseren Operationen ziemlich unverändert (vgl. die untenstehende Tabelle).

Die 1930 Operationen verteilen sich auf die einzelnen Operateure folgendermassen:

Geh.-Rat Czerny 439, Dr. Marwedel 216, Dr. Petersen 278, Dr. Simon 47, Dr. Nehrkorn 95, Dr. Kaposi 185, Dr. v. Würthenau 178, Dr. Völcker 178, Dr. Reichenbach 126, Dr. Schiller 40, Dr. v. Eicken 75, Volontäre und Praktikanten 73.

Operationen des Jahres 1900.

1. Trepanationen des Schädels	24	2. Schädel-Knochenplastik bei Defekt	1
a. bei Hirnabscess	2	3. Tumorexstirpat. am Kopf	3
b. bei Tumor	1		
c. bei Frakturen	10		
d. bei Epilepsie	2		
c. bei Otitis	6		
f. bei Stirnhöhlenempyem	3		
4. Tumorexstirpat. des Gesichts	27	8. Exstirp. glandul. submaxill.	2
5. Gesichts-Plastiken	12	9. Eröffnung der Highmorshöhle	2
a. Rhinoplastik	5	10. Zungenresektion	3
b. Meloplastik	3	11. Hasenschartenoperation	6
c. Andere	4	12. Uranoplastik	4
6. Oberkieferresektion	12		
7. Unterkieferresektion	3		
13. Tumorexstirpat. an Pharynx, Larynx, Tonsille	7	a. Enukleation	22
14. Exstirpat. von Halstumoren (exkl. Lymphomata tuberc.)	8	b. Resektion	18
15. Operation bei Caput obstip.	4	c. gemischte Operationen	14
16. Strumektomieen (darunter maligne).	50	17. Tracheotomieen	9
		a. bei Tumoren	4
		b. Andere	5
		18. Laryngotomie bei Tuberkulose	1
19. Tumor-Exstirpat. am Rumpf	25	23. Excision gutartiger Mammatumoren	6
20. Rippenresektion bei Caries	14	24. Amput. mammae bei Carc. etc.	39
21. Thorakotomie bei Empyem	9		
22. Thorakoplastik	3		

25. Oesophagotomia externa 1
26. Operation bei Oesophagus-divertikel 1
27. Gastrostomie 3
28. Gastroenterostomie 49
(davon 3 mit Gallenblasen-Op.)
    a. bei Carcinom 30
    b. bei Ulcus, Adhäsionen etc. 19
29. Resectio ventriculi 7
    a. bei Carc. 6
    b. bei Ulcus 1
30. Excision von Ulcus ventric. 3
31. Darmnaht bei Fisteln 7
32. Enterostomieen 14
33. Enteroanastomosen 5
34. Darmresektionen 9
    a. bei Tumor 8
    b. bei Tuberkulose 1
35. Resectio Proc. vermiformis 29
36. Incision bei Appendicitis 3

---

37. Splenektomie 1
38. Operation bei Pankreasabscess 1
39. Hepatopexie 1
40. Incision bei Lebersarkom 1
41. Incision bei subphr. Abscess 2
42. Cholecystostomie 21
43. Cystikotomie 4
44. Choledochotomie 6
45. Cystektomie 4
46. Cholecystenterostomie 4
47. Incision bei cholecystit. Abscess und Pleuritis 5
48. Exstirpatio Carc. Recti 17
    a. Amputation 11
    b. Resektion 6
49. Excochl. Recti bei Carc. 1
50. Exstirp. von Rectalpolypen 2
51. Operat. bei Rectumprolaps 3
52. Rectoplastik 3
53. Mastdarmfisteloperation 14
54. Hämorrhoidenoperation 10
55. Operat. bei Atresia ani 3

---

56. Herniotomieen 133
I. Incarceration 27
    a. Leistenhernie 11
    b. Schenkelhernie 14
    c. Nabelhernie 2
II. Radikaloperation 106
    a. Leistenhernie 84
    b. Schenkelhernie 12
    c. Nabelhernie etc. 10

---

58. Uterusausschabung, Portio-amputation 32
59. Kolporrhaphie etc. 8
60. Vaginofixatio uteri 1
61. Vaginale Uterusexstirpationen 20
    a. bei Carcinom etc. 7
    b. bei Myom 6
    c. bei Endometritis etc. 7
62. Myomotomieen (abdominal) 7
63. Ovariotomieen 26
    a. gutartige Tumoren 18
    b. bösartige Tumoren 8
64. Castratio 2
65. Incision bei Parametritis 9
66. Exstirp. vaginaler Tumoren 4

---

67. Nephropexieen 4
68. Nephrotomieen bei Stein etc. 5
69. Nephrektomieen 8
    a. bei traumat. Wandernieren 1
    b. bei Pyonephrose 2
    c. bei Tuberkulose 3
    d. bei Hydronephrose 1
    e. bei Nephrolithiasis 1
70. Incision bei paranephrit. Abscess 1
71. Sectio alta 7
    a. bei Tumoren 5
    b. bei Fremdkörper 1
    c. bei Blasendarmfistel 1
72. Blasenektopie-Operation 1
73. Lithotripsie 7
74. Urethrotomia externa 1
75. Op. bei Hypospadie und Epispadie 8
76. Phimosenoperation 5
77. Amput. Penis carc. 3
78. Hydrocelenoperation 14
79. Cauterisation der Prostata (nach Bottini) 8
80. Castratio testis 15
    a. bei Tumor 2
    b. bei Tuberkulose 13
81. Orchidopexie 4

82. Amputation von Extremitäten 60
- a. Oberarm 3
- b. Vorderarm 10
- c. Oberschenkel 22
- d. Unterschenkel 16
- e. Fuss 9
- I. Pirogoff 3
- II. Chopart 1
- III. Lisfranc 1

83. Nachamputationen 2
84. Exartikulationen 20
- a. Finger 16
- b. Zehe 4

---

85. Resektion des Beckens 1
86. Resektion von Hand und Fusswurzel 9
87. Gelenkresektionen (grösserer Gelenke) 30
- a. Schulter 2
- b. Ellbogen 11
- c. Hüfte 3
- d. Knie 14

88. Arthrotomieen 4
89. Arthrektomieen 5
90. Arthrodesen 2
91. Excision von Gelenkkörpern 1
92. Reposition von Luxationen 10
93. Trituration bei Pseudarthrose 3

---

94. Knochentrepanationen 9
95. Sequestrotomieen 41
96. Abmeisselung von Exostosen 2
97. Osteotomieen 15
98. Osteoklasen 2
99. Knochennähte 6
100. Redressement bei Klumpfuss, Plattfuss, Kontraktur etc. 49
101. Streck- und Gypsverbände in Narkose 117

---

102. Exstirpation von Tumoren der Extremitäten 18
103. Sehnennähte 2
104. Tenotomieen 4
105. Tendoplastiken 2
106. Venennähte 2
107. Neurektomie 1
108. Kontinuitätsligat. von Gefässen 5
- a. Vena jugul. 1
- b. A. meningae mediae 1
- c. A. mammaria int. 1
- d. A. femoralis 1
- e. A. iliaca 1

109. Varicenexstirpationen und Unterbindungen der Vena saphena 5

---

110. Fremdkörperextraktionen 11
111. Transplant. nach Thiersch 21
112. Chlorzinkätzungen bei Tumoren 17
113. Exstirp. tuberkul. Drüsen 98
114. Kleinere Operationen (Excochleationen, Incisionen, Thermokauterisationen etc. soweit in Narkose) 452
115. Untersuchungen in Narkose 15

Die Anzahl der Narkosen betrug	1715
lokale Anästhesien	140
Operationen ohne Narkose	75
Sa.	1930

Leider hatten wir in diesem Jahre nicht weniger als 3 Chloroform-Todesfälle zu beklagen; es sind dies folgende:

Nr. 513, Anna Sch., 14 J. Anämisches Mädchen; Exstirpation tuberkulöser Halsdrüsen; Chloroform-Narkose. Dauer der Operation ca. 15 Minuten; Chloroformverbrauch 7 gr; am Schluss derselben plötzliche Synkope. 1 Stunde lang künstliche Atmung; Injektion von Nebennierenextrakt; Tracheotomie und direkte Lufteinblasung: alles vergeblich. Die

Sektion ergab: Mässige Struma mit leichter Abplattung der Trachea, starke Myocarditis, multiple Tuberkel in Lunge, Milz, Leber, Nieren.

Nr. 1608. Emil G., 21 J. Grosser, jauchiger, subphrenischer Abscess nach Perityphlitis; subcostale Incision. Chloroform-Narkose. Nach 10 Minuten plötzlich Synkope und Exitus (trotz künstlicher Atmung, Infusionen, Reizung der Phrenici etc.). Aus dem Sektionsbefund ist hervorzuheben: Oedem der Lungen, starke Retraktion und Induration des r. unteren Lungenlappens, Stauung in den Nieren.

Nr. 1779. Jakob M., 12 J. Osteomyelitis humeri; Sequestrotomie in Chloroform-Narkose. Nach ca. 10 Minuten plötzlich Synkope. Sofort künstliche Atmung; nach 5 Minuten Tracheotomie; schliesslich Freilegung und direkte Faradisation des Herzens; die Bemühungen wurden 3 Stunden erfolglos fortgesetzt. Sektionsbefund ohne Besonderheiten.

In einem 4. Fall (Herniolaparotomie bei incarcerierter Hernie) unter Chloroform - Aethernarkose erfolgte der Tod durch Kotaspiration; cf. unter Hernien.

Eine stetige Zunahme zeigte auch in diesem Jahre die lokale Anästhesie: 140 gegen 110 im Vorjahr (davon 116mal Infiltration, 14mal Cocain, 7mal Eucain). Von grösseren Operationen erwähne ich 10 Strumektomieen und 14 Herniotomieen.

Narkosen-Tabelle.

Chloroform	1369
Morphium-Chloroform	141
Aether	115
Chloroform-Aether	53
Morphium-Chloroform-Aether	7
Bromäthyl	14
Infiltration-Chloroform	3
Varia	13
Sa.	1715

Uebersicht über die Todesfälle des Jahres 1900.

(135 Fälle).

(Zusammengestellt von Dr. v. Eicken.)

A. Verletzungen.

1. Nr. 274. Mann, 60 J. Kl. D. Fractura humeri, bronchitis, pleuritis exsudativa, traumatica links. Septikämie? Nephritis. Delirium alcohol. 21. I. Fraktur; 31. I. †. — A. D. Tertiäre Syphilis: hepar lobatum mit Gummata; grosser chronischer Milztumor (Splenitis fibrosa) dabei frische Schwellung. Mannigfaltige Adhärenzen zwischen Leber, Gallenblase, Flexura coli,

Netz, — Milz, Zwerchfell; Netz, Peritoneum. Akute haemorrhag. Bronchitis; eitrige Entzündung und Ulceration ektatischer Bronchien. Lobuläre Pneumonie; graugelbe Hepatisation des r. Oberlappens. Eitrig fibrinöse Pleuritis, Herzhypertrophie mit schwieliger Myocarditis papillaris, Kompression der l. Niere durch Milztumor. Atrophie der Magenschleimhaut. Multiple Divertikel des Colon ascendens. Endarteriitis chronica fibrosa.

2. Nr. 429. Mann, 21 J. Kl. D. Peritonitis nach Trauma am 11. II. Ischurie. Urin mit Katheter entleert blutig. † 14. II. — A. D. Blasenruptur intraperitoneal an der vorderen Wand längs verlaufend 4 cm lang. Urininfiltration des Beckengewebes. Diffuse eitrig fibrinöse Peritonitis Beginnende fortgesetzte Pleuritis beiderseits, Darmparalyse. Hydropericard.

3. Nr. 1057. Mann, 24 J. Kl. D. Zertrümmerung des l. Oberschenkels, 12. V. Amputation. † 12. V. — A. D. Hochgradige Anämie aller Organe nach Amputation des l. Oberschenkels wegen ausgedehnter Zertrümmerung.

4. Nr. 1452. Mann, 20 J. Kl. D. Ausgedehnte Lappenwunde am Kopf, Fraktur des l. Ober- und Unterarms. Quetschwunde an der r. Hand. Zahlreiche Excoriationen am Rücken, Brust, unteren Extremitäten. Verletzung durch Cementmaschine 18. VI. † 20. VI. — Sektion gerichtlich. Kopfschwarte weithin abgelöst, im Unterhautzellgewebe Nester von Cement. Blutextravasate im l. Ventrikel unter das Endocard. Hypostase beider Unterlappen. Subpleurale Blutextravasate. Blutungen ins Pankreas, Zwerchfell; Doppelte Fraktur des l. Oberarms, einfache Fraktur der l. Ulna, doppelte Fraktur des l. Radius. Subkutane Blutungen.

5. Nr. 1379. Mann, 33 J. Kl. D. Brandwunden II. Grades an allen 4 Extremitäten, Kopf und Rücken am 20. VI. † 22. VI. Sektion verweigert.

6. Nr. 1418a. Mann, 23 J. Kl. D. Basisfraktur mit Splitterung der Seitenwand und des Hinterhauptbeins links. Am 25. VI. 9. a. m. abgestürzt, sofort bewusstlos, 11 Uhr Trepanation. Tod während der Operation. — A. D. Konvexitätsbruch und Basisfraktur. Zertrümmerung des Gehirns. Ruptur der l. Niere. Mehrfache Leberrupturen. Blutige Infiltration des retroperitonealen Gewebes bis tief ins Becken. Bruch der Symphyse. Zertrümmerung der Bauchmuskulatur. Kontusionen der Pleura. Blutige Infarcierung des Lungengewebes. Fettembolie. — M. D. Ausgedehnte Fettembolie.

7. Nr. 808. Weib, 74 J. Kl. D. Schenkelhalsfraktur vor 10 Wochen. Plötzlicher Tod. Apoplexie (?) 26. VI. — A. D. Myocarditis fibrosa. Atherom der Aorta. Arteriosklerose. Pleuritis adhaes. chron. Alter tuberkulöser Herd in der r. Lunge. Oedem der Lungen. Oedem der Pia und chron. Leptomeningitis, Perisplenit. und Perihepatitis chronic. Adhäsionen des Darms. Interst. Nephritis. Bindegewebswucherung, Fettinfiltration und Stauung der Leber. Myom im Becken vom Uterus isoliert.

8. Nr. 1505. Mann, 32 J. Kl. D. Schädelbasisfraktur durch Sturz mit Verschüttung. † 1 Stunde nach Aufnahme 10. VII. — Sektion gerichtlich. Schädelbasisfraktur durch Keilbeinkörper mit kurzem Ausläufer zum l. Schläfebein und Zertrümmerung des r. Felsenbeins. Grosses epidurales Hämatom über dem r. Schläfenlappen. Kompression, „z. T.“ Zertrümmerung der r. Grosshirnhemisphäre.

9. Nr. 1544. Mann, 56 J. Kl. D. 17. VII. Sprengschussverletzung der ganzen l. Seite mit Verbrennung. Perforation der Bauchwand und des Darmes? † 18. VII. — A. D. Ausgedehnte Pulververletzung. Perforation der Bauchdecken und des Dünndarms durch einen Steinsplitter, der sich 3½ m unterhalb der Einschussöffnung fand. Beginnende Peritonitis. Milzruptur.

10. Nr. 471, 1559a. Mann, 21 J. Kl. D. Fraktur mehrerer Rippen rechts und des Brustbeins durch Ueberfahren. Hämothorax dexter mit Lungenverletzung. Kolossales Hautemphysem. † 19. VII. — A. D. Fraktur des Sternums und der r. 1.—7. Rippe. Tiefer Riss im rechten Oberlappen. Hämothorax. Allgemeines Hautemphysem.

11. Nr. 1642. Mann, 53 J. A. D. Multiple Rippenfraktur durch Quetschung. Verletzung 1. VIII. Pneumonie. † 6. VIII. — Sektion gerichtlich. Fraktur der II.—V. Rippe links vorn. Doppelfraktur der II.—IV. Rippe rechts neben dem Sternum und hinten 2—3 Querfinger vom Rippenwinkel. Links geringer Hämatothorax. Pneumonie beiderseits.

12. Nr. 1743. Mann, 19 J. Kl. D. Diffuse Konvexitätsmeningitis nach Schädeldachfraktur und Zertrümmerung des l. Stirnlappens durch Schlag am 2. VIII. Aufnahme 15. VIII. Trepanation, Extraktion von Splittern. † 16. VIII. — Sektion gerichtlich. Zertrümmerung des l. Stirnlappens mit Erweichung, ohne Abscessbildung. Diffuse eitrige Konvexitätsmeningitis.

13. Nr. 1599. Mann, 63 J. Kl. D. Stichverletzung der l. Brustseite mit Verletzung des Pericards und der Pleura am 25. VII. Rippenresektion, Unterbindung der Art. mammar. int. Eröffnung des zum grössten Teil adhärenten Herzbeutels, Ausräumung von Coagulis. † 19. VIII. — Sektion gerichtlich. Pericarditis adhaesiva partim chronica fibrosa, partim fibrinosa purulenta. Pleuritis dextra serofibrinosa. Linke Pleura frei. Ausgedehnte Bronchitis und Bronchopneumonieen in beiden Lungen.

14. Nr. 1840. Mann, 50 J. Kl. D. Rippenbrüche, Hämothorax rechts. Leib- und Brustquetschung 1. IX. Tod nach 5 Stunden. — Sektion gerichtlich. Rippenfrakturen rechts vorne 3—6, links hinten 6—8. In der r. Pleurahöhle über 1 l blutig kotiger Inhalt. Grosser Zwerchfellriss rechts. Luxation der Leber durch diesen Riss in die rechte Pleurahöhle. Bauchhöhle voll Dickdarmkot. Ein Riss im Colon. Kleiner Riss an der grossen Kurvatur des Magens.

15. Nr. 1931. Mann, 31 J. Kl. D. Kolossale Zertrümmerung des Schädels, Fraktur der Schädelbasis, des harten Gaumens, der Parietalia, des Frontale. Tracheotomie. Extraktion mehrerer Knochensplitter aus

dem Gehirn, Tamponade. Tod nach 4 Stunden, 13. IX. Keine Sektion.

16. Nr. 1932. **Mann,** 59 J. Kl. D. Wirbelfraktur im Bereich der untersten Halswirbel am 13. IX. † 15. IX. — A. D. Luxatio vertebrae zwischen 5. und 6. Halswirbel mit Zerreissung der vorderen und hinteren Bänder, der Gelenkkapsel sowie der 5. Zwischenwirbelscheibe. Hämorrhagie in die hintere Halsmuskulatur. Meningitis spinalis purulenta unterhalb der Luxationsstelle. Alte adhäsive Pleuritis beiderseits. Stauung in den Nieren.

17. Nr. 2092. **Mann,** 26 J. Kl. D. Komplic. Fraktur des r. Unter- und Oberschenkels, Amputation des r. Oberschenkels. Fraktur des linken Oberschenkels (Eisenbahnunglück 7. X.). Tod 8. X. — A. D. Stat. post amputat. femor. dextr. Fraktur des l. Oberschenkels. Allgemeine Anämie. Alte Adhäsionen der r. Pleura. Geringe Fettembolie. Lungenödem.

18. Nr. 2093. **Mann,** 27 J. Kl. D. Rippenbrüche. Lungenquetschung. Schädelbasisfraktur. (Eisenbahnunglück 7. X.) † 8. X. A. D. 8 Rippenfrakturen. Prästernale Luxation der r. Clavicula. Beiderseits Hämorrhagien unter die Pleura costal. und pulmon. Atelektase der l. Lunge. Alte adhäsive Pleuritis über der l. Lungenspitze. Endokardiale Blutung im l. Ventrikel. Ausgedehnte Hämorrhagien in die Thoraxmuskulatur. Einriss in die Pleura costalis rechts. Reichliche Fettembolien in der r. Lunge. Komplicierte Fraktur des l. Unterschenkels in der Mitte. Kleine Hämorrhagie in der Kapsel am r. Nierenhilus. Punktförmige Hämorrhagien in die Magenschleimhaut.

19. Nr. . Weib, 35j. (Eisenbahnunglück). Kl. Diagnose. Innere Blutung. Wirbelfraktur. Verletzung 7. X. abends. † 8. X. morgens. Keine Operation. — A. D. Zwerchfellriss links mit Durchtritt des Magens in die l. Brusthöhle. Riss im Mesenterium und geringer Blutaustritt in die freie Bauchhöhle. Hochgradige Muskelabreissung von der Crista ilei beiderseits. Zerreissung der Muskulatur am Kreuzbein und untersten Lendenwirbel. Diastase der l. Articulatio sacro-iliaca. Bruch des r. 4. und 5. Lendenwirbelfortsatzes. Hämorrhagien in Pleura und Perikard. Allgemeine Anämie. Hochgradige Schrumpfniere links.

20. Nr. 2068. Weib, 67 J. Kl. D. Multiple Rippenfraktur. Sternalfraktur. Bronchitis. Pneumonie. Verletzung am 7. X. (Eisenbahnunglück.) † 16. X. — A. D. Bruch der 1.—10. r. Rippe, der 3. l. Rippe und des Sternums in der Höhe der 4. Rippe. Riss der Pleura costal. an der Bruchstelle der 5.—8. Rippe. Kleiner Abscess an der Bruchstelle der 10. r. Rippe. Multiple subkutane Hämorrhagien. Konfluierende Schluckpneumonie des r. Oberlappens. Bronchitis. Alte adhäsive Pleuritis rechts. Multiple alte peritonitische Adhäsionen. Rechte Netz-Leistenhernie. Cholelithiasis. Parenchymat. Trübung von Leber und Nieren.

21. Nr. 1482. Mann, 33 J. Kl. D. Fraktur des VI. und VII. Brustwirbels mit Zertrümmerung der Medulla. Cystitis. Pyelonephritis, Decubitus. Verletzung 9. VII. 00. † 21. XI. — A. D. Alte Fraktur des 6.

Brustwirbels. Kompression des Rückenmarks. Aufsteigende Degeneration der Goll'schen, absteigende Degeneration der Pyramidenseitenstränge. Decubitus. Cystitis. Pyelonephritis. Interstitielle und parenchymatöse Nephritis. Stauung der Leber. Emphysem der Lungen. Alte Pleuraadhäsionen. Struma colloides.

22. Nr. 2333. Mann, 25 J. Kl. D. Komplicierte Schädelfraktur mit Verletzung des Gehirns. Meningitis. Am 20. XI. fiel Pat. ein 20 Pfd. schwerer Stein auf den Kopf, ein wallnussgrosser Stein blieb im Schädel stecken. 5 Stund nach Verletzung Operation. Extraktion des Steins und mehrerer Knochensplitter. † 23. XI. — Sektion gerichtlich. Eitrige Konvexitäts-Meningitis. Hühnereigrosse Höhle im Grosshirn mit schmierigen hämorrhagischen Wandungen.

23. Nr. 2422. Mann, 31 J. Kl. D. Osteomyelitis cranii, Meningitis purulenta. 13. XI. erlitt Pat. eine Wunde über dem l. Stirnbein, die p. p. heilte. 5. XII. Aufnahme. 6. XII. Trepanation. Osteomyelitis ossis frontis, Meningitis. † 7. XII. — Sektion. Diffuse Osteophlebitis des l. Parietale und Frontale. Eitrige Thrombose epiduraler Venen. Eitrige Konvexitätsmeningitis links.

B. Akute eitrige Infektionen.

a) Septikopyämie.

1. Nr. 8. Frau, 72 J. Kl. D. Septikämie nach Armphlegmone. Ohne bekannte Verletzung Panaritium des Daumens, Tendovaginitis purulenta. Amputatio humeri, Sepsis. Gedanke an malignes Oedem. Kulturen resultatlos. † 2. I. — A. D. Eitrige Tracheitis und Bronchitis mit stellenweise croupösem Exsudat. Lobuläre Herde im l. Unterlappen. Akuter Milztumor. Trübung der Leber. Hämorrhagieen in die Magenschleimhaut. Gallensteine. Myocarditis fibrosa. Ausgebreitete Arteriosklerose. Aus der Milz gezüchtet wuchsen Streptokokken und Staphylokokken.

2. Nr. 418. Mann, 51 J. Kl. D. Ulcus cruris. Cholelithiasis? Sepsis? 20. II. Unterbindung der Vena saphena magna. 26. II. Transplantation. 2. III. Icterus. 5. III. Nasenbluten. Blutbrechen ca. 1 Ltr. 6. III. plötzlicher Exitus. A. D. Gallensteine. Steine an der Mündung des Choledochus. Cholecystitis und Cholangoitis purulenta. Pericholecystitis purulenta. Akute parenchymatöse Hepatitis. Icterus. Hochgradige subakute Nephritis. Akuter Milztumor. Blutaspiration in die Lungen. Balkenblase. Blutungen unter Endokard und Pleuren und im linken Musc. Psoas. Perisplenitis adhaesiva et cartilaginea mit ausgedehnter Verkalkung. Endarteritis Aortae.

3. Nr. 483. Weib, 66 J. Kl. D. Otitis media chron. dextr. Sinusthrombose. Kleinhirnabscess. Pyaemie. Seit ca. 1 Jahr Otitis dextra. Februar 1900 hohes Fieber. 19. II. Aufnahme, sofort Operation. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und des Mittelohrs. Freilegung des Sinus

und Kleinhirns. Ausräumung jauchiger Thromben im Sinus. Entleerung eines Kleinhirnabscesses. Andauernd pyämisches Fieber. 8. III †. — A. D. Otitis media dextra. Sinusthrombose. Sepsis. Nephritis parenchymatosa acuta. Lungenabscesse. Pleuritis exsudativa purulenta dextra. Pleuritis adhaesiva sinistra. Kleinhirnabscess.

4. Nr. 708. Mann, 23. J. Kl. D. Sepsis. Gasphlegmone ausgehend von einem periurethritischen Abscess. 18. III. Aufnahme in med. Klinik wegen Gonorrhoea acut. Bubo sinist. Roseola luet. 23. III. Schüttelfrost. 25. III. Abscess am Perineum. 26. III. auf chirurg. Klinik verlegt. Sofort Incision im Perineum. Rasche Progression der Gasphlegmone bis zur Brust und zum Rücken. Mehrfache Incisionen. † 30. III. — A. D. Periurethritis und jauchende Gasphlegmone vom Perineum ausgehend über Bauch, Rücken, Brust sich erstreckend. Multiple capilläre Embolieen in den Lungen? Sonst keine Erscheinungen allgemeiner Sepsis. — Lues secundaria. Hypospadie.

5. Nr. 796. Mann, 57 J. Kl. D. Carbunkel des Nackens. Nackenphlegmone. Multiple Incision. Diabetes mellitus. Coma diabeticum. (Lungenembolie?) Seit 1. IV. Carbunkel. † 15. IV. — A. D. Sepsis. Nackenphlegmone. Septischer Milztumor. Tracheotomie. Akute parenchym. Nephritis und hepatitis. Alte Schwiele im r. Oberlappen. Oedem der r. Lunge.

6. Nr. 1196. Weib, 23 J. Kl. D. Sepsis nach Parametritis puerperalis. Peritonitis suppurativa, z. T. abgekapselte Abscesse. Metritis. Cystitis. Oedema pulmon. Hypostase. 24. V. Partus. 29. V. Schüttelfrost. Zweimalige Incision und Drainage in beiden Inguinalgegenden. † 23. VI. — A. D. Eitrige Parametritis suppurat. mit grossen Abscessen an beiden Beckenwänden. Eitriges peritonitisches Exsudat zwischen den Darmschlingen und Beckenwand abgekapselt. Strangbildung durch einen mit dem Mesenterium verwachsenen Appendix epiploicus des Colon transv. Divertikelartige Ausziehung der Insertionsstelle am Colon. Leichte Kompression einer an dem Strang vorbeigeglittenen und auf ihm reitenden Darmschlinge. Milztumor. Trübung der Leber und Nieren. Doppelseitige konfluierende pneumonische Herde in den Unterlappen. Eitrige Bronchitis.

7. Nr. 1436. Mann, 18 J. Kl. D. Primäre Phlegmone der Oberlippe. Eitrige Zellgewebsentzündung im Bereich des Gesichts. Beginn 25. VI. Ursache unbekannt. † 1. VII. — A. D. Phlegmone des Gesichts ausgehend von der Oberlippe. Thrombose und Endophlebitis purulent. venae facial. sin. Septikopyämie. Eitrige Infarkte in den Lungen. Lobuläre Pneumonien. Eitrige Pleuritis beiderseits. — M. D. Phlegmoneneiter, Lungeninfarkt, Milz: Staphylokokken. Pneumonie: Pneumokokken.

8. Nr. 1815. Weib, 23 J. Kl. D. Puerperale Sepsis, beginnende Peritonitis. Endometritis. Parametritis besonders rechts. 31. VII. Partus. Am 9. Tage Schüttelfrost. Sepsis. 28. VIII. Ausräumung des Uterus. † 7. IX. A. D. Pyaemia postpuerperalis purulenta, Parametritis purulenta dextra. Perimetritis purul. Eitrige Infiltration des dem Os

sacrum anliegenden Beckenzellgewebes. Thrombose der Vena spermatica dextr. Abscess in der r. Nierenkapsel. Klappenständige und obturierende, teilweise central erweichte Thromben in der r. Vena femoral. Eitrig erweichter Thrombus im r. Herzohr. Endocarditis verrucosa am Eingang zum r. Herzohr. Eitriger Infarkt im r. Unterlappen. Septischer Milztumor. Faustgrosser Milzabscess. Kleine Abscesse in der Milz. Nephritis parenchymatosa. Parasacrales Dermoid.

b. Osteomyelitis.

9. Nr. 764. Mann, 19 J. Kl. D. Osteomyelitis femor. dextr. chron. acut. sin. Nephritis haemorrhagica. Pleuropneumonia bilateralis. Dilatatio cordis. Abscessus in renibus (?). Osteomyelitis seit 97, mehrfache Incisionen und Sequestrotomieen. 98 Pleuritis purulenta, Durchbruch durch die l. Lunge März 1900. Abscess am l. Humerus, Incision 6. April 1900. Aufnahme. Incision eines Oberschenkelabscesses rechts; Mai: Aufmeisselung des r. Oberschenkels. Abnahme der Kräfte. Delirien. Pneumonie. † 30. V. — A. D. Osteomyelitis femor. sin. mit Knochenmarkeiterung. Vereiterung des l. Kniegelenks. Osteomyelitis chron. femor. dextr. Pleuritis exsudat. chron. beiderseits. Metastat. Infarkt der l. Lunge und eitrige Thrombose der betreffenden Lungenarterienäste. Oedem der Lungen und Hydronephrose. Fettige Degeneration des Herzens. Metastat. Abscesse der Nieren, hochgradige parenchymat. Nephritis. Cystitis catarrh.

10. Nr. 1935. Mann, 59 J. Kl. D. Meningitis bei Phosphornekrose des Oberkiefers. I. Operat. 1892 wegen Phospornekrose des r. Unterkiefers. Juni 1900 II. Operation am l. Oberkiefer. 15. IX. Extraktion des schon teilweise sequestrierten l. Oberkiefers, partielle Resektion des r. Oberkiefers. 18. IX. meningitische Erscheinungen. † 19. IX. — A. D. Ausgedehnte Nekrosen am Unterkiefer und beiden Oberkiefern, Sieb- und Keilbein. Eitrige Einschmelzung der umgebenden Weichteile. Eitrige Trombose der Sinus cavernosi. Meningitis cerebralis purulent. Petechien im Endocard der Mitralis und Aortenklappen. Myocarditis parenchym. Alte adhaesive Pleuritis beiderseits. Bronchitis. Hochgradiges Oedem beider Lungen. Hypostase der Unterlappen. Septischer Milztumor. Nephritis und Hepatitis parenchymat.

c. Phlegmone und andere eitrige Entzündungen.

11. Nr. 430. Mann, 68 J. Kl. D. Erysipelas bullosum partim gangraenosum cruris sinistri. Arteriosklerose. Bronchitis. Aufnahme 12. II. rasche Ausdehnung und Gangränescenz des Erysipels, rascher allgemeiner Kräfteverfall. † 15. II. — A. D. Phlegmonöses Erysipel des r. Unterschenkels. Klappenständige Thromben in Vena femoralis und saphena. Arteriosklerose. Myocarditis fibrosa. Alte Endocarditis mitralis. Perisplenitis cartilaginea. Cirrhose der Leber. Hämorrhag. Erosionen des Magens. Arteriosklerotische Schrumpfniere. Prostatahypertrophie und Balkenblase. Kultur aus dem Erysipel ergab vorwiegend Staphylococcus aureus neben Streptokokken.

12. Nr. 596. Weib, 43 J. Kl. D. Abgesackte Pleuritis foetida haemorrhag. dextr. Gangraena pulmon. dextr. circumscripta. Bronchitis foetida. Infiltratio pulmon. dextr. Tumor lienis. Enteritis chron. Debilitas cordis. 5. III. Punktion im VII. und VIII. Intercostalraum. Entleerung von stinkendem Gas. Verlegung auf die chirurg. Klinik. Vor beabsichtigter Operation Collaps. † 8. III. A. D. Gangränöser Herd im r. Unterlappen, davon ausgehend abgekapseltes jauchiges Empyem. Kommunikation des Gangränherdes einerseits mit den Bronchien (andererseits mit einem in eine Bronchialdrüse perforierten Traktionsdivertikel des Oesophagus unter Vermittlung eines kleinen Bronchus?). Serofibrinöses Exsudat vorne zwischen Pericard und r. Lunge. Infiltration des r. Unterlappens. Lobuläre Herde links.

13. Nr. 1151. Mann, 1/2 J. Kl. D. Otitis media sin. Meningitis. (Sinusthrombose? Hirnabscess?) 28. V. Abscessincision. 1. VI. Trepanat. des Proc. mastoid. und Mittelohrs. Punktion des Gehirns und Sinus. Kein Eiter zu finden, abends †. A. D. Trepanat. des l. Proc. mastoid. Freilegung der Dura und der l. mittleren Schädelgrube. Hämorrhagie und Venenthrombose der Pia des l. Schläfenlappens. Hyperämie des Gehirns. Hyperämie beider Unterlappen.

14. Nr. 1411. Mann, 55 J. Kl. D. Prostatahypertrophie. Tumor malignus? Chron. Magenbeschwerden. Cystitis. Pyelonephritis purulent., tuberc. † 1. VII. A. D. Cystitis suppurat. chron. mit mehreren acquirierten Divertikeln. Angeborenes grosses Divertikel. Urachusdivertikel. Prostatahypertrophie beiderseits des mittleren Lappens und Kompression der Pars prostat. der Harnröhre. Erweiterung und Schlängelung der Ureteren. Pyelonephritis suppurativa. Narben in beiden Lungenspitzen. Hypostase; starkes Oedem. Bronchitis.

15. Nr. 2421. Mann, 65 J. Kl. D. Myocarditis. Hypostat. Pneumonie beiderseits. Alte pleurit. Schwarten links. Arteriosklerotische Schrumpfniere. 5. XII. schweres Panaritium des l. Zeigefingers. Exarticul. digiti. 2 Tage post operat. beginnender Verfall. Starker Meteorismus. Zunahme der Herzschwäche † 12. XII. — A. D. Pleuritis exsudativa suppurativa dextr. mit abgesacktem Abscess vorn zwischen Pleura pulmon. und Sternum. Atelektase des l. Unterlappen. Oedem, Hypostase rechts; einige bronchopneumonische Herde. Alte pleuritische Verwachsungen links. Geringe Myocardit. fibrosa. Nephritis parenchym. Narbige Stränge im Mesocolon descend. kleiner rechtsseitiger Netzbruch. Struma cystica zum Teil verkalkt. — M. D. Im Pleuraabscess: Streptokokken.

d. Tetanus.

16. Nr. 384. Mann, 24 J. Kl. D. Tetanus traumaticus. Vor 6 Jahren Revolverschuss in Lebergegend, damals Pleuritis, dann arbeitsfähig bis September 99. Anschwellung der alten Wundstelle. Incision ohne Eiterentleerung, seitdem eine Fistel. 6. II. 1900 Operation, Entleerung eines

subphrenischen Abscesses. Extraktion der Kugel aus Eitersenkung innerhalb der Bauchdecken. 16. II. Trismus und Tetanus. Serumbehandlung. † 20. II. — A. D. Tetanus: Subphrenischer Abscess unter dem r. Rippenpfeiler in schwartigem Narbengewebe. Interstitielle Hepatitis des anliegenden Leberabschnittes. Blutungen in Epicard, Pleura, Lungengewebe; l. Muscul. psoas mit Zerreisungen. Schwellung der lymphat. Apparate. Trübung der Pia mater.

C. Tuberkulosen

a. der Knochen.

1. Nr. 226. Mann, $2^1/_2$ J. Kl. D. Osteomyelitis tuberculosa tali sinistri. Pyämie (Meningitis?) Vor 9 Wochen akute Osteomyelitis des l. Talus. Auswärts Incision. Aufnahme 16. I. hohes Fieber und Benommenheit. 16. I. Extraktion des nekrotischen Talus, zunehmende Benommenheit. † 17. I. — A. D. Tuberkulöse Osteomyelitis des Talus. Alte käsige Tuberkulose der bronchialen und mesenterialen Drüsen. Frische Tuberkel in Inguinaldrüsen links. Frische tuberk. Herde im r. Oberlappen. Tuberkel der Leber und Milz. Hyperämie der Meningen.

2. Nr. 69. Weib, 17 J. Kl. D. Caries der Wirbelsäule. Amyloid der Niere. Miliartuberkulose. Seit 1 Jahr Caries mit Iliacalabscessen, mehrfache Incisionen. Starke Eiterung † 20. I. Sektion verweigert.

3. Nr. 49. Weib, 27 J. Kl. D. Caries tuberculosa articulation. sacroiliaca sin. Peritonit. tbc.? Meningit. tbc. Seit ca. $^5/_4$ Jahren Schmerzen in der l. Sacroiliacalgegend. Glutäalabscess. Punktion; 14. XII. 99 Incision und Excochleation. Ende Dezember periton. und meningit. Reizerscheinungen. Februar stärkere meningit. Erscheinungen. Zeichen von Hirndruck. 19. II. Abducenslähmung rechts und leichte Facialisparese links. 21. II. Abducensparese links. Sprachstörungen. † 24. II. — A. D. Tuberkulöse Caries der untersten Lendenwirbel und des Kreuzbeins. Senkungsabscesse rechts am inneren Rand des Psoas und an der Vorderfläche des Kreuzbeins nach unten und links. Fistel nach der l. Glutäalgegend. Meningitis tuberc. spinalis et cerebralis. Disseminierte Miliartuberkulose der beiden Oberlappen, der Milz, Leber, Nieren. Aspirationspneumonie in beiden Unterlappen.

4. Nr. 14. Weib, 40 J. Kl. D. Spondylitis cervicalis mit Senkungsabscess, Phthisis pulmon. Peritonitis tbc. Amyloidose? Vor 1 Jahr erkrankt. Spaltung von Senkungsabscessen. Fortschreitende Kachexie. Exitus an Inanition 12. III. A. D. Kyphose der Hals- und Brustwirbelsäule. Spondylitis tuberc. der Hals- Brust- und Lendenwirbel, mit Perforation in den Rückenmarkkanal. Pachymeningitis caseosa externa cervical. et lumbal. Miliartuberkulose der weichen Häute des Rückenmarks. Phthisis pulmonum. Pleuritis tuberc. Peritonit. tuberc. exsudat. Psoasabscess links. Uterustuberkulose. Parenchymatöse Nephritis. Perisplenitis (Zuckerguss) Miliartuberkulose in Milz, Leber, Nieren.

5. Nr. 433. Mann, 3 J. Kl. D. Gonitis tbc. dextr. Resektion. Miliartuberkulose (Meningitis tbc. ?). 6. III. Arthrektomie † 26. III. — A. D. Tuberkulöse Synovitis genu. Tuberkulöse Osteomyelitis der Tibia. Resectio genu. Phthisis pulmonum. Miliartuberkel in der Milz und den Nieren. Conglomerattuberkel in den Meningen und dem Grosshirn.

6. Nr. 668. Mann, 4 J. Kl. D. Coxitis tbc. Kapilläre Bronchitis. Darmtuberkel (?) Decubitus. Ascites. Seit 99 coxit. Beschwerden. † 8. IV. — A. D. Coxitis Tbc. dextr. Senkungsabscess am Oberschenkel. Tuberkulöse Bronchialdrüsen, tuberkulöse Leisten- und Iliacaldrüsen rechts. An der l. Niere eine tuberkulöse Drüse. Tuberkulöse Knoten in der r. Lunge. Alte adhäsive Pleurit. dextr. Am Pankreas frische tuberkulöse Drüsen. Infarkt in der r. Niere. Otitis media purulenta duplex. Askariden.

7. Nr. 623. Mann, 61 J. Kl. D. Fungus und Caries genu. dextr. Atherom. Bronchitis. Amputatio femor. Herbst 99 erkrankt. 13. III. Incision eines parartikul. Abscesses. 10. IV. Amput. femor. † 16. IV. — A. D. Status post Amput. femor. Wunde nicht verklebt. Pericardit. chron. adhaes. mit Obliteration des Pericardialsacks. Myocarditis fibrosa der Papillarmuskeln. Dilatation des l. Ventrikels. Alte pleurit. adhaes. Anthracose der Lungen und Bronchialdrüsen. Oedem der r. Lunge. Hypostase im r. Mittel- und Unterlappen. Stauung in der Leber. Parenchymat. Nephritis. Prostatahypertrophie, Balkenblase. Perichondrit. tbc. laryngis.

8. Nr. 1252. Weib, 36 J. Kl. D. Pleuritis dextr. tbc. pulmon. Multiple cariöse Herde an den Rippen und dem Sternum. 11. VI. Rippenresektion mit Verletzung der Pleura. Eitrige Pleuritis im Anschluss; zweimal Punktion. † 1. VII. — Resect. costae III. dextr. Zwei abgesackte Empyeme rechts. Kompression und Schrumpfung der r. Lunge. Schwartige Verdickung um die Resektionsstelle. Tuberkulöser Abscess in der l. Lunge. Bronchitis. Infarkte in Milz und Nieren. Schrumpfnieren. Geringes Atherom der Aorta.

9. Nr. 1434. Mann, 24 J. Kl. D. Miliartuberkulose, Amyloidose? Osteomyelitis chron. 89 Resektion eines Stückes der r. Femur wegen Osteomyelitis. 30. VI. Exstirpat. lymphom. colli. Spaltung eines osteomyelit. Abscesses am r. Oberschenkel. † 4. VII. — A. D. Osteomyelit. Herd in einem früher wegen Osteomyelitis resec. Femur. Weichteilabscess der Umgebung. Septische Blutungen in den Pleuren. Cystitis diphtherica. Chron. Milztumor (Amyloid.). Hochgradiges Amyloid der Leber und Nieren. Grosse weisse Niere mit interstit. Processen. Tuberkulöse Knoten in Lungen und Nieren. Miliare Tuberkel in der Leber.

10. Nr. 1154. Weib, 67 J. Kl. D. Caries sacro-iliaca. Ende Mai Incision rechts. Ausgedehnter Decubitus. † 10. VII. — A. D. Oedem und Hypostase der Lungen mit broncho-pneumonischen Herden. Auflagerungen auf den Mitral- und Aortenklappen. Verwachsungen der Dura mit Schädeldach. Geschwüre des Duodenum. Folliculärer Darmkatarrh. Endometritis. Ausgedehnter Decubitus. Caries sacro-iliaca.

11. Nr. 1387. Mann, 29 J. Kl. D. Multiple tuberkulöse Caries, speciell ileosacralis. Älte Rippencaries. Seit 97 erkrankt; damals Rippenresektion. Seit Juni 99 mehrfache Punktionen in Ileosacralgegend und von Abscessen unter beiden Poupart'schen Bändern. — A. D. Caries tuberc. ileo-sacral. Konsekutive Abscessbildung hochgradiger Art. Beiderseits grosse Psoas- und Femoralabscesse; am l. Femur Nekrose des Knochens. Fistelöffnungen in beiden Fossae ileopectin. Fistelöffnungen auf der l. Kreuzbeinschaufel hinten. Disseminierte tuberkulöse Herde in beiden Lungen. Anthrakose der Lungen. Oesophagitis ulcerosa chron. (tuberculosa) mit Narbe und Fistelbildung. Kommunikation zwischen Oesophagus und r. Stammbronchus in der Höhe der Bifurkation der Trachea. Tuberkulöse Geschwüre an Kehlkopf und Coecum. Chronischer Milztumor mit akuter Hyperplasie. Anämie der Nieren. Nephritis parenchymat. Zahlreiche Solitärtuberkel in beiden Nieren. Fettige Degeneration der Leber.

12. Nr. 2493. Weib, 39 J. Kl. D. Psoas- und Iliacalabscess bei Spondylitis. Phthisis pulmon. Vor $^1/_2$ Jahr Incision von rechtsseitigem Psoasabscess. Vor 8 Tagen Incision von linksseitigem Psoasabscess; hochgradige Kachexie. † 31. XII. — A. D. Caries tuberc. des 5. Lendenwirbels. Uebergreifen des tuberkulösen Processes auf die Wand des Wirbelkanals, die Zwischenwirbelscheibe zwischen 5. Lumbal- und 1. Kreuzbeinwirbel, sowie die Articul. sacroiliac. beiderseits. Incidierte Psoasabscesse beiderseits. Einbuchtung der Ureteren in schwielige Massen. Mässige Dilatation vom r. Ureter-Nierenbecken und Kelchen. Seröses Transsudat ins Pericard und beide Pleurahöhlen. Pleuritis adhaes. chron. Disseminierte tuberkulöse Herde in allen Lungenabschnitten, besonders in den Spitzen. Lobuläre Pneumonieen im l. Unterlappen. Hyperämie und Oedem beider Lungen. Mehrere grosse Solitärtuberkel in der Milz und den Mesenterialdrüsen. Stauungsleber mit miliaren Tuberkeln. Tuberkulöse Geschwüre im Darm.

b. der inneren Organe.

13. Nr. 855. Weib, 55 J. Kl. D. Darmstenose. Apoplexie. 21. IV. Aufnahme in Somnolenz. 22. IV. Facialisparese links. † 23. IV. — A. D. Miliartuberkulose der Lunge, Pleura, Leber, Milz, versch. Lymphdrüsen. Meningitis tuberc. Myome des Uterus, die Druck auf das Rectum ausübten. Druckstenose des Rectums. Erweiterung des Colons. Myodegeneratio cordis; Arteriosklerose.

14. Nr. 747. Kl. D. Meningitis, vorwiegend der Konvexität. Hirnabscess im l. Stirnlappen. Anfang April 1900 Enukleation einer Strumacyste. Wunde eiterte später. Bis 13. VI. keine Störung des Allgemeinbefindens. 21. VI. Aufnahme. Delirien, Exophthalmus links. Nackensteifigkeit. Sopor. † 27. VI. — A. D. Meningitis tuberc. Hydrocephal. int. et extern. Conglomer. Tuberkel des Gehirns. Disseminierte Tuberkel der Pleuren. Disseminierte Tuberkel der Lungen, älterer Herd. Pericard. et pleurit. adhaes. chron. Tuberkulose der Nieren, Leber und Milz, Darm-

serosa. Tuberkulöses Geschwür des Darms. Nephrit. interstit. Adenom am Pylorus. Struma mit erweichtem Knoten.

D. Tumoren.

1. Nr. 2377. Weib, 50 J. Kl. D. Carcinoma inoperabile uteri mit multiplen Metastasen. 11. I. †. — A. D. Gangränös zerfallendes Carcinom des Uterus und der Scheide mit Durchbruch des Uterusfundus. Sekundäre Knötchen in Blasen- und Rectalschleimhaut. Metastasen in den Lungen. Eitrige Peritonitis und Pleuritis; fibrinös seröse Pericarditis. Cystitis, Pyelonephritis. Kompression und Dilatation der Ureteren. Thromben in der l. Vena femoral. und renal. Carcinomatöse Infiltration der Aorten-, Mesenterial- und Inguinaldrüsen.

2. Nr. 100. Mann, 50 J. Kl. D. Sarcoma pelvis. Darmverengerung. Kompression der Blase. Keine Operation. † 15. I. — A. D. Tumor (telangiektatisches und hämorrhagisches Chondrosarkom) des l. Darmbeins mit Spontanfraktur des Beckens und Uebergriff auf das Acetabulum. Kompression des Rectum. Distensionsnekrosen. Dilatation des Colon. Collaps des Dünndarms. Hypertrophie der Harnblase. Kompression der Iliacalgefässe. Dilatation der Ureteren und des Nierenbeckens. Braune Atrophie des Herzens und der Leber. Atrophie der Milz. Pneumonische Infiltration des l. Unterlappens. Soor im Oesophagus und auf der Zunge. Kompression und Auffaserung des Ischiadicus.

3. Nr. 1135. Mann, 28 J. Kl. D. Peritonit. tuberc. Enteritis tuberc. Phthisis pulmon. 30. V. Abdominalpunktion. Entleerung von $5^1/_2$ L. Flüssigkeit. Nach Punktion mehrere Tumoren im Bauch zu fühlen. 6. VI. Plötzlich an Collaps †. — A. D. Carcinoma ventriculi auf Grund von Ulcus ventriculi; allgemeine Peritonitis carcinomatosa mit grossen Knoten, zuerst als Peritonitis tuberc. imponierend. Pleuritis adhaes. chron. Hypostase beider Unterlappen. Bronchopneumonische Herde. Parenchymatöse Nephritis.

4. Nr. 330. Weib, 51 J. Kl. D. Maligner Ovarialtumor (?). Metastasen, Ascites, Pleuropneumonie. Lungenmetastasen? Nephritis. Wegen starken Ascites keine sichere Diagnose zu stellen. Im Douglas'schen Raum Tumoren zu fühlen. 1. II. Erbrechen, Schüttelfrost, Fieber. 2. II. Starke Atemnot. Deshalb Punktion, 2 L. Flüssigkeit entleert. † 2. II. — A. D. Carcinomatöses Geschwür des Magens (Pylorus) mit metastatischen Knoten im r. Leberlappen. Sekundäre Infiltration der retrogastrischen, retroperitonealen, mesenterialen, portalen, iliacalen Lymphdrüsen, wohl z. T. in rückläufiger Verbreitung. Verlegung der Cysterna chyli durch Tumormassen und infiltrierte Drüsen im Verlauf des Duct. thoracicus. Doppelseitig gestielte Ovarialkystome, das grössere rechts mit Stieldrehung hämorrhagisch. Endaortitis fibrosa mit Verkalkung. Marantische Thromben in Lungengefässen. Eitrig fibrinöse Peritonitis (infolge der Stieldrehung) 800 ccm Exsudat. Hydrops der Gallenblase mit farblos dünnflüssigem In-

halt (wohl Kompression des Duct. cysticus durch geschwollene Lymphdrüsen). Hydrothorax (1 L.) rechts und Hydropericard. — M. D. Kleinzelliges Drüsencarcinom des Pylorus in starkem Zerfall. Lebermetastase von gleichem Bau mit starker Bindegewebswucherung. L. Ovarialtumor: intracanaliculäres papillif. Kystoadenom in carcinomatöser Degeneration. Uterus: Im Myometrium: Carcinomzapfen.

5. Nr. 420. Mann, 63 J. Septische Infektion nach Exstirpat. papillom. vesicae. Pleuritis, Lungenödem, Pyelonephritis. Vor 14 Jahren zuerst Blasenblutung. 12. II. 1900 Sectio alta. Papillome (ca. 150 ccm) mit Thermokauter abgetragen. Nach 3 Tagen Blasenfistel, 25. II. Beginn septisch-pyaemischer Erscheinungen. † 28. II. — A. D. Cystitis purulenta. Eiterung in der Bauchwunde. Abscesse in der Prostata. Beginnende serofibrinöse Peritonitis im Douglas. Metastatisch eitrige Pleuritis, rechts besonders. Metastatisch eitrige Herde in der r. Lunge. Milztumor. Am l. Ureter noch ein Rest von Papillom. R. Schrumpfniere, l. vikariierende Hypertrophie. Centroacinäre Degeneration der Leber. Pericarditis chron. adhaes. Herz braun, atrophisch.

6. Nr. 510. Weib, 62 J. Kl. D. Carcinoma recti. 28. II. Rectumresektion. Am 2. Tage Gangrän in der Gegend des Os sacrum, im Anschluss daran Phlegmone der Analgegend. † 8. III. — A. D. Stat. post. operat. Carcin. recti. Metastase in einer retroperitonealen Lymphdrüse. Gangrän und Abscesse in der Kreuzbeingegend. Phlegmone der Glutäen. Emphysema pulmonum. Schrumpfnieren. Altes Ulcus ventriculi.

7. Nr. 1028. Mann, 44 J. Kl. D. Seit 1/2 J. Sarcoma tonsillae sin. in letzter Zeit exulceriert. Drüsenmetastasen am Hals. Operation 14. V. mit tempor. Unterkieferaufklappung. 21. V. Nachblutung. Blutaspiration? Tracheotomie. † 21. V. — A. D. Defekt in der Art. maxill. ext. sin. 3 cm von der Abgangsstelle aus der Carotis. Blut z. T. Coagula in Trachea und Bronchien in Oesophagus und Magen Nephritis interstit. chron. Nebennierenadenome. Tracheotomie.

8. Nr. 1202. Weib, 64 J. Kl. D. Carcin. recti. Operat. 6. V. mit Durchmeisselung des Sacrum. Am 6. Tage Nahtdehiscenz. Wunde platzt. Gangrän der Haut mit Phlegmone. Delirien. 27. VI. Gasphlegmone am linken Ober- und Unterschenkel. † 28. VI. — A. D. Carcinommetastasen in Leber, Nieren, Mesenterialdrüsen, Pleuren und Lungen. Operativ. Defekt des Sacrums. Phlegmone des l. Oberschenkels. Rectumresektion. Formanomalie der Leber. Lageanomalie der Niere. Geringe interstit. Nephrit. Atherom der Aorta und Arteriosklerose der Coronararterien. Ulcus ventriculi. Struma colloides cystica. Oedem der Lungen. Bronchitis.

9. Nr. 1375. Weib, 59 J. Kl. D. Melanosarcoma recti. Carcinoma cervic. uteri. 25. VI. Sacrale Exstirpation des Rectum und des Uterus. Gangrän des unteren Rectumabschnitts. Fortgesetzte Meningitis? † 17. VII. — A. D. Metastasen von Angiosarkom in der Leber und Lungen. Parenchymatöse Nephritis. — M. D. Uterus: typisches Adenocarcinom. Rectum:

Hämangiosarkom. Pararectaler Tumor: Typisches Melanosarkom.

10. Nr. 1627. Mann, 16 J. Kl. D. Sarkom von der Schädelbasis ausgehend. Exstirpation nach Partsch mit tempor. Aufklappung des Oberkiefers. Schwerer Blutverlust. 2 Stunden nach der Operation † 2. VIII. — A. D. Metastasen am l. Opticus und Tumorreste im Nasenrachenraum. Allgemeine Anämie. — M. D. Fibrosarkom mit sehr zahlreichen Blutgefässen.

11. Nr. 1878. Mann, 58 J. Kl. D. Prostatahypertrophie. Bottinische Operation vor 8 Tagen. Plötzlich unerwarteter Tod bei gutem Befinden. Schlaganfall. † 23. IX. — A. D. Prostatahypertrophie. Am Mittellappen der Prostata in Demarkation begriffene Massen. Cystitis und Balkenblase geringen Grades. Einige Hämorrhagieen in die Blasenschleimhaut. Mässige Myocarditis fibrosa, Emphysem. Bronchitis. Frischer Infarkt im r. Oberlappen. Pleuritis adhaes. chron. duplex. Nephritis interstit. chron. Stauungsmilz, Stauungsleber.

12. Nr. 1019; 1940. Weib, 76 J. Kl. D. Sarkom der r. Oberkiefergegend mit regionären und allgemeinen Metastasen. — A. D. Ueber faustgrosses Sarkom des r. Oberkiefers. Metastasen auf den serösen Häuten: Pleura, Pericard. Peritoneum pariet. et visceral. Grosser metastat. Netztumor in der Gegend der Flexura coli sin., übergreifend auf den Schwanz des Pankreas. Stenose des Colon an der Flexura coli sin. Peritonit. exsudat. purul. Metastasen in den Submental-, Cervical-, Mesenterial-, Inguinal- und retroperitonealen Drüsen. Metastase in der r. Vorhofmuskulatur. Hautmetastasen am r. Oberschenkel. Periplenritis chron. Atrophie der Milz. Cholelithiasis. Nephritis parench. Endaortitis petrificans. Myocarditis fibrosa. Alte adhäsive Pleuritis beiderseits. Frische fibrinöse Pleuritis rechts unten. Zahlreiche atelektatische Herde mit sekundärer Bindegewebswucherung in allen Lungenteilen, besonders links unten. Bronchitis. Geringe Hypostase der Unterlappen.

13. Nr. 1219. Mann, 25 J. Kl. D. Sarcoma testis recid. 8. VII. 1900 Castrat. sin. mit Exstirpation der Inguinaldrüsen. Schnell ausgedehnte Recidiv-Bildung. † 9. X. — A. D. Sarkom im Beckenbindegewebe mit Durchbruch durch die Bauchdecken in die Regio pubica und beide Regiones inguinales. Mannskopfgrosser hämorrhagisch-cystisch degenerierter, oberflächlich jauchig zerfallender Tumor. Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen und im l. oberen Nierenpole. Hochgradiges Oedem des Penis. Verdrängung der Blase nach links. Adhäsionen der Darmteile besonders des Coecum an dem Tumor. Fettige Degeneration der Herzmuskulatur. Lungenödem. Pulpöser Milztumor.

E. Laparotomieen.

(einschliesslich Herniotomieen.)

a. Bei Erkrankungen des Verdauungskanals.

1. Nr. 25. Mann, 48 J. Kl. D. Seit Oktober 99. Magenschmerzen.

3. I. Teilweise Resektion des Magens wegen eines Cardia-Carcinoms an der hinteren Magenwand. Implantation des Oesophagus in den Magen mit Murphyknopf; dort Decubitus. Perforationsperitonitis. † 8. I. — A. D. Einriss des Oesophagus über dem Knopf. Gallige Färbung des Peritoneums in der Umgebung. Diffuse eitrige Peritonitis. Eitrige Pleuritis beiderseits, links mit Exsudat und Kompressions-Atelektase des Unterlappens. Eitrig hämorrhagische Pericarditis. Perioesophageale Phlegmone im unteren Drittel. Gangrän der Umbiegungsfalte der Pleura costalis in das Mediastinum.

2. Nr 176. Mann, 57 J. Kl. D. Carcinoma recti. Exstirpation per laparotomiam 8. I. Peritonitis. Herzschwäche. † 11. I. Sektion verweigert.

3. Nr. 235. Mann, 58 J. 15. I. 01. Entero-Anastomose wegen Darmstenose bei Appendicitis; der defekte Murphyknopf reisst auseinander; Peritonitis. † 16. I. — A. D. Defekte Stelle des parietalen Peritoneum in der Nähe des Promontorium, wo Wurmfortsatz adhärent war. Von da strangförmige Adhäsionen nach 3 Dünndarmstellen, deren mittlere durch Murphy-Anastomose ausgeschaltet ist. Resektion des Wurmfortsatzes. Eitrig diffuse Peritonitis. Vernarbte, geheilte Radikaloperation einer rechtsseitigen Leistenhernie. Daselbst Adhäsionen am grossen Netz. Wahrscheinlich hat das aus 3 Schlingen bestehende Darmconvolut früher im Bruchsack gelegen, hat daselbst eine Verlötung zu einem Convolut erfahren und ist erst später durch die Adhäsion mit dem Wurmfortsatz an der Stelle fixiert, wo es bei der Operation gefunden wurde.

4. Nr. 249. Mann, 51 J. Kl. D. Cholecystitis, Cholelithiasis, Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose, Bronchitis. Peritonitis circumscripta. 18. I. Cholecystotomie. Entleerung von vielem Eiter und einem Ventilstein. Temperatursteigerung. † 21. I. — A. D. Beginnende sero-fibrinöse Peritonitis, Emphysen und Bronchitis beiderseits. Hypostase im l. Unterlappen. Lobuläre Pneumonie mit beginnender Gangrän im r. Unterlappen. Chronische Endocarditis valvul. mitral. et aortae. Geringe Myodegeneratio cordis. Weicher Milztumor. Trübung von Leber und Nieren.

5. Nr. 276. Mann, 48 J. Kl. D. Sarkom des Ileums mit Implantationen. Op. 25. I. Eine Murphy-, eine Naht-Anastomose, eine Wandnaht. † 31. I. — A. D. Cirkumskripte Eiterung am Murphyknopf mit Verklebungen. Diffuse Peritonitis mit Adhäsionen. Darmparalyse. Keine undichte Stelle am Murphyknopf und den beiden Nähten. Thrombus in l. Vena renalis. Embolie und fleckige Infarcierung des l. Unterlappens. Blutaspiration im r. Unterlappen. Adhäsive Pericarditis und Herzhypertrophie. Fettinfiltration der Leber mit Stauung. Bröcklige Gallenconcremente. — M. D. Tumormetastase auf dem Mesenterium: Spindelzellensarkom.

6. Nr. 280. Mann, 51 J. Kl. D. Carcinoma ventriculi. 1. II. Gastroenterostomie. Murphyknopf. Carcinom des Pylorus nicht mehr exstirpabel. Anfangs glatter Verlauf, dann starke Bronchitis. Hypostase. Zunehmende

Kachexie. Lungenmetastase? † 12. II. — A. D. Eigentümliche Verlagerung des Darms, wahrscheinlich so entstanden, dass der ganze Dünndarm hinter der Jejunumschlinge von der r. Seite auf die l. Seite durchgeschlüpft ist. Torsion des Mesenteriums. Darminfarkt und Thrombose der Mesenterialvenen. Infiltriertes Pylorus-Carcinom. Magendilatation. Bronchiektasie. Schluckpneumonie mit Gangränhöhlen und fibrinöser Pleuritis. Braune Atrophie des Herzens.

7. Nr. 376. Weib, 67 J. Kl. D. Peritonitis. Vor 3 Wochen Aufnahme wegen kompleter Stuhlverhaltung. Rechtsseitiger Anus praeternaturalis. 25. II. Resektion der carcinomatösen Flexura sigmoidea. Abends Pulsbeschleunigung. 26. II. morgens Eröffnung und Tamponade der Wunde, abends Tod im Collaps. — A. D. Darmnaht an der Flexura sigmoidea. Frische eitrige Peritonitis in einzelnen abgesackten Herden, im kleinen Becken mehr in diffuser Verbreitung. Fibröse adhäsive Peritonitis in der Umgebung des Anus praeternaturalis, der ins Coecum führt. Emphysem. Dilatation des r. Ventrikels. Alte Endocarditis mitralis. Endaortitis fibrosa. Schnür- und Fettleber. Granularatrophie der Nieren. Thromben in der r. Lungenarterie und der l. Vena iliaca communis.

8. Nr. 408. Mann, 60 J. Kl. D. Carcinoma ventriculi. Schwere Stenoseerscheinungen, hochgradige Kachexie. 15. II. Gastroenterostomia poster. mit Knopf. Nach 2 Wochen partielles Auseinanderweichen der Naht. Sekundärnaht. † 3. III. — A. D. Carcinoma pylori. Knopf im Magen. Interstitielle Nephritis. Emphysem, Lungenödem. Bronchiektasieen. Dilatation und Hypertrophie des ganzen Herzens, besonders des rechten. Marantische Thrombose beider Iliacalvenen beider v. femoral und saphen. und des untersten Teils der V. cava infer. Embolieen der A. pulmonalis ohne Infarkte.

9. Nr. 584. Mann, 35 J. Kl. D. Peritonitis post operat. Gastroenterostomie am 9. III. Vom 17. III. Zeichen von Peritonitis. † 22. III. — A. D. Peritonitis fibrinosa purulenta acuta bedingt durch eine in die Bauchhöhle perforierte eitrig erweichte Drüse. Tumor an der kleinen Curvatur, Metastasen in den Lymphdrüsen. Gastroenterostomie. Pleuritis fibrin. purul. acut. beiderseits. Pleurit. fibrosa chron. rechts. Atherom der Aorta. Nephritis parenchymatosa.

10. Nr. 738. Mann, 60 J. Kl. D. Carcin. inoperab. permagnum ventriculi mit Metastasen. 4. IV. Gastroenterostomie. † 19. IV. — A. D. Carcin. pylori mit Uebergreifen auf das kleine Netz und den Lobus Spigelii. Metastasen in den Mesenterialdrüsen. Murphyknopf im Rectum. Starker Rectalkatarrh. Pleuraadhäsionen beiderseits. Emphysem. Schluckpneumonie beider Unterlappen. Bronchitis. Myodegeneratio cordis. Cystitis purulenta. — M. D. Magen: infiltrierendes Carcinom.

11. Nr. 855. Weib, 66 J. Kl. D. Darmstenose, wahrscheinlich durch Carcin. der Flexur; 24. IV. Colostomie, cirkumskripte Peritonitis. Pneumonie. † 8. V. — A. D. Skirrhus des S. Romanum, das Lumen bis auf

Bleistiftdicke stenosierend. Status post colostomiam. Abgesackte Abscesse in der Umgebung der Wunde und in verschiedenen Teilen der Bauchhöhle. Endocarditis septica (im Beginn). Nephritis interstit. et parenchym. Beginnende hypostat. Pneumonie im r. Unterlappen. — M. D. Adenocarcinom.

12. Nr. 900. Weib, 16 J. Kl. D. Peritonit. tbc. 5. I. Laparot. wegen Ileuserscheinungen. Lösung peritonit. Adhäsionen. Enteroanastomose. Besserung. 4. V. Laparatomie II. wegen erneuter Ileuserscheinungen. Lösung von Adhäsionen. Naht einer perforierten Darmschlinge. Peritonitis. † 9. V. — A. D. Peritonitis tbc. Perforationsperitonitis. Perforation im Dünndarm nicht weit vom Recess. duodeno-jejunalis. Zwei cirkulär dicht haltende Darmnähte. Aeltere Enteroanastanose zwischen zwei Dünndarmschlingen. Parenchymatöse Nephritis. Chron. parenchym. Hepatitis mit starkem Icterus der Leber. Tuberkulose des Uterus und der Adnexa. Tuberkulöse Herde in den Lungen. Enge Aorta.

13. Nr. 892. Mann, 63 J. Kl. D. Beginnendes Magencarcinom. Pneumonie nach vorangegangener Bronchitis. 28. IV. Laparotomie ergiebt kein fühlbares Carcinom. Am 2. Tage starke eitrige Bronchitis. Am 8. Tage Pneumonie. † 9. V. — A. D. Lageveränderung des S Romanum. Starke Hyperämie zweier Dünndarmschlingen (beginnende Gangrän?). Parenchymatöse Trübung der Nieren. Lobuläre Pneumonie im r. Unterlappen. Bronchitis. Gastritis chronica. Enteritis.

14. Nr. 1086. Mann, 44 J. Kl. D. Peritonitis. 17. V. Perforationsperitonitis, sofort Laparot. Cirkumcision und Naht eines perforierten Ulcus. 24. V. Collaps unter Blutbrechen und Abgang blutiger Faeces. † abends 24. V. — A. D. Stat. p. laparot. Peritonitis diffusa. Ulcus ventriculi, Naht im Ulcus; Lockerung einer Naht. Blutung in den Magen. Quelle der Blutung wegen vorgeschrittener Fäulnis nicht nachzuweisen.

15. Nr. 924. Mann, 54 J. Kl. D. Carc. ventricul. Seit 99 Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen. I. V. Gastroenterostomie. 20. V. zunehmende Cachexie. Hydrops, Exitus 28. V. Sektion verweigert.

16. Nr. 1140. Mann, 42 J. Kl. D. Carcinom der Flexur. 25. V. Resektion des Carcinoms, Murphyknopf. Mehrmalige Magenblutungen. † 29. V. Sektion verweigert.

17. Nr. 1118. Mann, 46 J. Kl. D. Carcin. ventricul. Dilatatio ventric. 24. V. Gastroenterostomia poster. Murphyknopf. Resectio pylori ca. $^1/_3$ des Magens (II. Billroth. Methode). 29. V. Collaps (? Embolie) Pleuropneumonie rechts. † 29. V. — A. D. Resektion des Pylorusteils des Magens und Anfangsteils des Duodenum. Kleine Eiterung an einer Duodenalnaht. Geringe Myocarditis. Pleuritis adhaesiva chron. Bronchopneumonie rechts.

18. Nr. 1153. Mann 28 J. Kl. D. Pneumonie. Exitus in Folge von Herzlähmung ganz akut. Aufgenommen am 21. V. in med. Klinik. Wegen Collaps und Peritonit. acut. auf chirurg. Klinik verlegt. 26. V. Gallenblasentumor. Laparotomie. Keine Peritonitis. Am 7. Tage Pneumonie

l. Oberlappen. † 31. V. — A. D. Grosser abgesackter Abscess in der Bursa omental. Sekundäre Leberabscesse. Chronische Cholecystitis mit reichlicher Gallensteinbildung. Erweiterung des Choledochus, Cysticus und Hepaticus. Verwachsung des Colon mit Gallenblase. Stauung in Milz und Nieren. Oedem und Hypostase der Lungen. Bronchitis. Bronchiolitis purulenta. Pneumonie beider Unterlappen. Tracheitis, Laryngitis.

19. Nr. 1332. Weib, 21 J. Kl. D. Perforationsperitonitis nach Appendicitis gangraenosa. 15. VI. Aufnahme, sofort Laparotomie, Resektion des an der Spitze perforierten Proc. vermiform, bei bestehender Peritonitis. † 17. VI. — A. D. Peritonitis fibrinosa partim suppurativa universalis. Naht am Coecum. Kleiner Tumor in der r. Lunge. Endometritis.

20. Nr. 1320. Mann, 30 J. Kl. D. Ulcus ventriculi. Pylorusstenose. Dilatatio ventric. Magenblutungen mehrfach. 16. VI. Laparotomie. Resektion des Ulcus am Pförtner. 19. VI. Partielle Eröffnung der äusserlich normalen Wunde entleert trübes Serum. † 20. VI. — A. D. Verwachsung von Gallenblase, Magen und Colon. Geringer oberflächlicher Substanzverlust der Duodenalschleimhaut. Bronchopneumonie beiderseits. Adhäsionen der Pleura beiderseits. Narbe in der l. Lungenspitze. Follikuläre Enteritis.

21. Nr. 996. Mann, 47 J. Kl. D. Carcinoma recti. Exstirpatio recti. Peritonitis (Nachblutung?). Vor 5 Wochen Colostomie. 19. VI. Exstirpatio recti. † 21. VI. — A. D. Peritonitis. Parese des Dickdarms. Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Hochgradige Myocarditis fibrosa und lipomatosa. Emphysem. Bronchopneumonie rechts. Follikulärer Dickdarmkatarrh. Fettinfiltration und Stauung der Leber.

22. Mr. 1392. Mann, 61 J. Kl. D. Dilatatio ventriculi. Pylorusstenose. Kachexie. Pneumonie. 25. VI. Gastroenterostomia poster. mit Knopf. Multiple Knötchen im Netz. † 9. VII. — A. D. Carcinoma ventriculi. Metastasen in der Umgebung. Lungengangrän.

23. Nr. 755. Weib, 32 J. Kl. D. Wegen Ulcerationen und Stenosen im Rectum (Tuberkulose? Lues?) im Februar Colostomie. Juni Peritonitis. Eiterabgang per anum und Colostomie. Zunehmende Kachexie. 7. VII. Incision in der r. Bauchseite, Drainage links. Ueberall Eiter. † 10. VII. — A. D. Pyosalpinx duplex. Perforation in das S Romanum. Luetische oder gonorrhoische Narbenstrikturen des Rectums. Eiterige Peritonitis. Lobuläre Herde in beiden Lungen.

24. Nr. 1132. Mann, 34 J. Kl. D. Resectio coeci wegen Tuberkulose 26. V. Phthisis pulmon. et enterum. † 15. VII. — A. D. Tuberkulose des Coecum. Resektion des Coecum. Kotfistel, Kotabscess. Phthisis pulmon. Phthisis enterum. Multiple (agonale? postmortale?) Perforationen des Ileum.

25. Nr. 1474. Mann, 37 J. Kl. D. Carcinoma coeci. 13. VII, Enteroanastomose zwischen Ileum und Colon mit Knopf. † 16. VII. — A. D. Carcinom des Coecum. Hinter dem Coecum retroperitonealer faustgrosser

Abscess mit stinkendem Eiter. Nephritis parenchymatosa. Emphysem.

26. Nr. 1457. Weib, 60 J. Kl. D. Pylorascarcinom. 5. VII. Resectio pylori mit Gastroenterostomie post. Murphyknopf. Rekonvalescenz durch Darmblutungen gestört. † 6. VIII. A. D. Eitrige Granulationen am Duodenalstumpf. Subphrenischer Abscess. Blutung in den Magen.

27. Nr. 1658. Weib, 55 J. Kl. D. Bauchdeckenabscess bei Chole- und Pericholecystitis. 4. VIII. Incision, Entleerung eines 1/2 l fassenden Abscesses, der galligen, dickflüssigen Inhalt hat. Sepsis. † 6. VIII. A. D. Peritonitis purulenta mit abgesackten Abscessen, wahrscheinlich von Perforation der Gallenblase durch Steine herrührend.

28. Nr. 1689. Weib, 27 J. Kl. D. Peritonitis diffusa purulenta. Cholelithiasis. Empyem der Gallenblase. 5. VIII. mittags plötzliche Erkrankung. 6. VIII. Laparotomie. † 8. VIII. — A. D. Empyem der Gallenblase bei Cholelithiasis. Ulceration der Gallenblasenschleimhaut und Perforation in die freie Bauchhöhle. Allgemeine Peritonitis.

29. Nr. 1734. Mann, 37 J. Kl. D. Darmruptur. Perforationsperitonitis. 13. VIII. Quetschung des Bauches. 13. VIII. abends Aufnahme. Laparotomie. Eventration des Darms und Entleerung massenhaften jauchigen Exsudats. 1 cm langer Riss im Ileum. † 15. VIII. — A. D. Darmruptur. Perforationsperitonitis. Endocarditis subacuta.

30. Nr. 1583. Mann. 62 J. Kl. D. Rechtsseitige Pneumonie. Vor 3 Wochen Resektion eines polypösen Carcinoms des S. Roman. Nahtanastomose. Operation sakral begonnen, per laparot. beendet. † 17. VIII. A. D. Tuberkulöse Pneumonie im r. Unterlappen. Tuberkulöse Bronchopneumonieen in der l. Lunge. Drüsentuberkulose in der Bauchhöhle. Akute (tbc.?) Pleuritis serofibrinosa dextr. Tuberkel in der Milz. Frische serofibrinöse Peritonitis ausgehend von einer Perforation der Nahtstelle am S. Romanum. — A. D. die „Carcinom-Metastsasen" sind tuberkulöse Drüsen.

31. Nr. 1727. Mann, 38 J. Kl. D. Carcinoma pylori mit Verwachsungen in der Gallenblase und Flexurgegend. Multiple Metastasen und Abscesse. 15. VIII. Probelaparotomie, es entsteht bei der Präparation ein Loch im Magen. Eröffnung eines Abscesses am Nabel; am 2. Tage Magenfistel. † 19. VIII. — A. D. Carcinoma pylori mit zahlreichen Metastasen in der Bauchhöhle. Magenfistel. Eitrige Peritonitis. Akute parenchymatöse Nephritis. Lungenödem und Atelektasen.

32. Nr. 1717. Mann, 28 J. Kl. D. Magencarcinom? mit Verwachsung der Umgebung. Lebercirrhose. 19. VIII. Bei Punktion auf der inneren Klinik Verletzung einer stark dilatierten Vena epigastrica. Sofort Laparotomie, Unterbindung des Gefässes, Entleerung von Ascites, † 25. VIII. — A. D. Cirrhosis hepatis. Grosser Milztumor mit knotigen Hyperplasieen und Infarkten. Pleuritis serofibrinosa dextra. Grosse Nebenmilz.

33. Nr. 1776. Weib, 60 J. Kl. D. Darmverschluss (durch malignen Tumor?) Ileus. 24. VIII. Anlegung einer Darmfistel in der l. Bauchseite.

† 25. VIII. — A. D. Skirrhus des S. Roman., der zu Stenose geführt hat. Distensionsnekrose der Schleimhaut des Colons. Colostomie am Col. transversum. Metastasen in der Leber. Parenchymatöse Nephritis. Subendocardiale Blutungen.

34. Nr. 1861. Mann, 58 J. Kl. D. Carcinom des Pankreas mit Verschluss der Gallenwege. Ikterus. Haemorrhagische Diathese. Operation 7. IX. Cholecystenterostomie. † 9. IX. Sektion verweigert.

35. Nr. 1886. Mann, 65 J. Kl. D. Carcinoma ventriculi. 10. IX. Gastroenterostomia post. Murphyknopf. Schwerer Collaps. † 13. IX. — A. D. Carcin. pylori mit Metastasen in den Mesenterialdrüsen. Braune Atrophie des Herzens. Einzelne peribronchitische tuberkulöse Herde. Grössere Bronchopneumonie im r. Unterlappen. Pleuritis adhaesiva chron. Pleuritis exsudativa duplex. Peritonitis adhaesiva chron. et exsudativa. Nephritis interstit. et parenchymat. Atrophie der Milz.

36. Nr. 1961. Mann, 35 J. Kl. D. Perforationsperitonitis bei Ulcus ventriculi. 17. IX. Perforation. 19. IX. Operation: Excision und Naht des Ulcus, Reinigung und Drainage der Bauchhöhle. † 19. IX. — A. D. Peritonitis purulenta. Naht am Pylorusteil des Magens. Cystitis. Nephritis parenchymat. Hypostase der Unterlappen.

37. Nr. 1892. Weib, 54 J. Kl. D. Carcinoma pylori. 10. IX. Gastroenterostomie poster. Murphyknopf. Doppelseitige Bronchitis und Pneumonie. Starke Anämie. † 18. IX. Sektion verweigert.

38. Nr. 1970. Mann, 53 J. Kl. D. Peritonitis nach Resectio recti carcinomatosi. Operation: 22. IX. † 24. IX. Sektion verweigert.

39. Nr. 2052. Mann 52 J. Kl. D. Perforationsperitonitis durch Leber- oder Darmruptur. Trauma 1. X.; 4. X. Aufnahme, Laparotomie. Perforationsstelle nicht gefunden. † 5. X. — A. D. Riss der Leber und der Duct. hepatici an ihrer Vereinigungsstelle. Peritonitis fibrinosa mit galligem Exsudat. Frische Fraktur der VII. Rippe rechts. Kontusion der r. Niere mit oberflächlichem Riss. Divertikel des Duodenums. Gastritis chronica.

40. Nr. 2118. Mann, 45 J. Kl. D. Leberruptur durch Pferdetritt am 12. X. 13. X. Aufnahme; sofort Laparotomie. Tamponade des grossen Leberrisses. — A. D. Faustgrosse, in der Hauptsache sagittal verlaufende Ruptur des r. Leberlappens. Multiple Kapselrisse im r. Leberlappen und Lob. Spigelii. 500 ccm Blut in der Bauchhöhle. Mehrfacher Bruch der 5.—7. Rippe rechts. Kapselrisse an der Hinterfläche der r. Niere. Alte adhäsive Pleuritis beiderseits.

41. 2182. Mann, 45 J. Kl. D. Ikterus durch Compression des Ductus choledochus bei Carcinom des Pankreas. 31. X. Cholecystoduodenostomie mit Murphyknopf. † 12. XI. — Status post Cholecysto-colo-anastom. mit Murphyknopf. Peritonitis diffusa. Pankreatitis indurativa. Stenose des Ductus choledochus und cysticus. Ikterus universalis. Lebercirrhose. Verkalkter Herd in der Milz. Nephritis parenchym. et interstit. Alte Blutung in den Darmkanal. Alte Adhäsionen zwischen Colon und Gallenblase. —

M. D. Pankreaskopf: Partieen mit infiltrierendem retikul. Carcinom mit gallertiger Degeneration neben grossalveolären und skirrhösen Partieen. Schwanz des Pankreas: grossalveoläres Carcinom. Leber: hochgradige Stauung in den Gallencapillaren und den Leberzellen.

42. Nr. 1282. Weib, 46 J. Kl. D. Cholelithiasis; Nachblutung. 17. XI. Cholecystotomie. 22. XI. Nachblutung. † 22. XI. abends. — A. D. Cholecystotomie. Gallenblase nur noch in Resten vorhanden. Drains im Duct. choledoch. und Duct. hepat. Blutung aus der Art. cystica. Blut in der Bauchhöhle. Gallensteine im Duct. choledochus. Fettdegeneration, geringer Icterus. Fettinfiltration der Leber. Trübung der Nieren.

43. Nr. 2273. Mann, 50 J. Kl. D. Magencarcinom. Cholelithiasis. Gastroenterostomie 13. XI. Zunehmende Kachexie. Exitus 5. XII. — A. D. Stark ulceriertes auf einen grösseren Teil der Magenwand übergreifendes Carcinom des Pylorus. Reaktionslos geheilte Gastroenterostomie. Regionäre Lymphdrüsenmetastasen. Atherom und Verkalkung der Coronariae und der Aorta. Cholelithiasis und Dilatation der Gallenblase. Fettinfiltration der Leber. Atelektase des r. Unterlappens. Oedem der übrigen Lungenabschnitte. Pleuritis adhaes. chron. et exsudativ. dextr. Mässige Prostatahypertrophie.

44. Nr. 2478. Knabe, 7 Tage. Kl. D. Laparotomie bei Atresia ani. Peritonitis? Eintritt am 4. Lebenstage; hochgradiger Meteorismus. Atresia ani. Rectum von Perinealschnitt nicht zu finden. Laparotomie: Blinde Endigung des Dickdarms in der l. Inguinalgegend. Derselbe wird nach unten durchgezogen. Nach Operation minimale Urinmengen. † 21. XII. A. D. Atresia ani. Meteorismus besonders des Colons. Colitis mit schleimigem Belag und Epitheldesquamation. Eitrig fibrinöse Peritonitis. Verengerung beider Ureteren dicht vor ihrer Mündung, oberhalb starke Dilatation der Ureteren.

45. Nr. 2378. Weib, 33 J. Kl. D. Ulcus ventriculi mit starken Blutungen. 27. XI. Excision eines an der Vorderwand der kleinen Kurvatur gelegenen Ulcus. Dasselbe mit der vorderen Bauchwand verwachsen. Nach 8 Tagen erneute Blutung. † 25. XII. — Sektion nur des Magens. Kleinhandtellergrosses Ulcus an der kleinen Kurvatur dicht oberhalb des Pylorus auf Vorder- und Rückseite übergreifend. Vorn Verwachsung mit der Bauchwand, hinten Freilegung des Pankreas. Arrosion und Thrombosierung von Gefässen. Adhäsion der Operationsnarbe an Pylorus u. Duodenum.

b. Aus anderen Gründen.

46. Nr. 438. Weib, 33 J. Kl. D. Postoperative Peritonitis. 15. II. Uterusexstirpation per Laparotomiam wegen Myomata uteri. †. 19. II. — A. D. Peritonitis diffusa. Leichte Trübung der Nieren. Stauung in Leber und Nieren. Gallencyste in einer Schnürfurche. Gallensteine. Lipomatose des rechten Ventrikels. Fettdegeneration im Myocard.

47. Nr. 1341. Weib, 48 J. Kl. D. Chronische Parametritis rechts und

links. Operation 23. VI. Laparotomie: Exstirpation von vereiterten tuberkulösen Lymphomen mit Resektion der Arteria und Vena iliaca externa. 24. VI. Peritonitis diffusa. † 24. VI. Sektion verweigert.

48. Nr. 320, 1580. Weib, 17 J. Kl. D. Sarkom der Bauchhöhle (Recidiv) nach vorhergegangener Ovariotomie wegen Adenosarkom. 1. II. 1900 Ovariotomie. 27. VII. zweite Laparotomie. Excochleation reichlicher Tumormassen aus der Peritonealhöhle. Starke Blutung. A. D. Ausfüllung des Abdomens mit Recidivmassen eines Ovarialsarkoms. Netzhautblutungen.

49. Nr. 2067. Weib, 35. J. Kl. D. Chronische Parametritis mit Fistel nach Partus. März 99 Partus. Herbst 99 auswärts operativer Eingriff, im Anschluss Dünndarmfistel. 7. X. Aufnahme: Incision zur Erweiterung der Fistel und Drainage nach der Vagina. Starker Blutverlust. Zunehmende Schwäche. Peritonitische Erscheinungen. † 18. XI. — A. D. Parametritischer Abscess mit Kommunikation mit dem Dünndarm, Coecum. Durchbruch am Coecum nach der Bauchhöhle. Fisteln zwischen Dünndarm und Coecum. Operationswunde in der Coecalgegend, Drainage des Abscesses. Peritonitis diffusa suppurativa. Endometritis. Nephritis parenchymatosa. Perisplenitis und Perihepatitis. Alte chronische Peritonitis. Verwachsungen des Netzes mit den Darmschlingen und im Becken. Fettinfiltration der Leber. Emphysem, Oedem und Hypostase der Lungen.

C. Hernien.

50. Nr. 205. Mann, 48 J. Kl. D. Nabelhernie, Radikaloperation 10. I. Am Morgen post operat. Apoplexie mit Lähmung der linken Seite. Cheyne-Stokes'sches Atmen. Starke Pulsverlangsamung. Andauerndes Coma. Zunehmende Schwäche des Pulses. Lungenödem. † 11. I. Sektion verweigert.

51. Nr. 1000. Weib, 49 J. Kl. D. Perforationsperitonitis. Seit 14 Jahren Leistenbruch. 5. V. Incarceration. Operation: Darmresektion wegen Perforation. † 8. V. — Peritonitis diffusa. Enteroanastomose durch Murphyknopf im Anfangsteil des Jejunum. Geringe interstit. Nephritis. Atherom der Aorta. Beginnende Endocarditis der Aortenklappen. Kleine bronchopneumonische Herde in beiden Lungen. Ascaris in der Bauchhöhle.

52. Nr. 902. Mann, 8 Wochen. Kl. D. Paedatrophie. Multiple Eiterungen. 27. IV. Prolapsus recti thermokauterisiert und reponiert. 3. V. Hernia inguinal. incarc. dextr. Herniotomie. Radikaloperation; zunehmende Atrophie; Soor im Mund. † 9. V. — A. D. Paedatrophie. Soor des Oesophagus. Aspirationspneumonie in den Lungen. Folliculärer Dickdarmkatarrh. Multiple Abscesse an den unteren Extremitäten.

53. Nr. 1598. Weib, 60 J. Kl. D. Peritonitis chronic. fibrinosa ausgehend von Peritonitis im l. Schenkelbruchsack. Milztumor. 20. VII. Herniotomie, besteht schon ausgedehnte Peritonitis. † 30. VII. — A. D.

Peritonitis fibrinosa purulenta, ausgehend von einem entzündeten Schenkelbruch. Abgekapselter subphrenischer Abscess. Lebercirrhose. Chron. Milztumor.

54. Nr. 1612. Weib, 48 J. Kl. D. Peritonitis purulenta. Vor 6 Wochen auswärts Operation wegen Hernia incarc. Reposition des verfärbten Darms. Bald Eiter aus der Operationswunde. Stenoseerscheinungen. 30. VII. Laparotomie. Lösung ausgedehnter Verwachsungen. Entleerung abgesackter Abscesse. Resektion der inkarceriert gewesenen Darmschlinge (Murphyknopf.) † 2. VIII. — A. D. Eitrige Peritonitis. Durchschneiden des Murphyknopfes auf der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seite. Nephritis parenchym. Degeneration der Leber.

55. Nr. 1763. Mädchen 3 Tage alt. Kl. D. Grosse Nabelhernie; Operation der Hernie, Resektion eines Meckel'schen Divertikels. Tod an Schwäche 22. VIII. — A. D. Atelektasen der Lungen. Hasenscharte. Wolfsrachen.

56. Nr. 1798. Weib, 46 J. Kl. D. Hernia umbilical. incarcerata Nekrose und Gangraen ausgedehnter Teile des Dünn- und Dickdarms, Mesenteriums und der Bauchdecken. Resektion 3,8 m Darm. 2 Murphyknöpfe. † 25. VIII. Sektion verweigert.

57. Nr. 2025. Mann, 53 J. Kl. D. Incarcerierte Darmschlinge in einem Recessus eines grossen Leistenbruches. Laparotomie. Exitus in der Narkose durch Aspiration von Darminhalt trotz Magenausspülung direkt vor der Operation. † 30. IX. — A. D. Hernia inguinal. interna et externa, letztere mit 2 Divertikeln. Der Hals der inneren Leistenhernie z. T. vernäht. Im unteren und mittleren Drittel des Ileum je ein 10—20 cm langes, stark verfärbtes Darmstück mit Schnürringen. Schwellung der Darmschleimhaut. Tracheotomiewunde. Aspiriertes Blut in beiden Unterlappen. Emphysem. Hypostase der Unterlappen. Verkalkte Herde im r. Oberlappen. Alte adhäsive Pleuritis dextr. Fibröse Myokarditis. Dilatation und Hypertrophie des l. Ventrikels. Trübung von Leber und Nieren.

58. Nr. 2291. Weib, 46 J. Kl. D. Peritonitis acuta post herniotomiam, Myorcarditis. 7. XI. Einklemmung, Ileus. 13. XI. Herniotomie, Resektion des gangränösen Darms (25 cm), Knopfanastomose. 17. XI. Vorlagerung der Schlinge, abführender Schenkel noch 20 cm weit gangränös. Zunehmende Peritonitis. Exitus. — A. D. Gangrän des Darms. Perimetritis suppurat. Metritis, Endometritis. Schrumpfniere. Hypertrophie und Dilatation des l. Herzens. Mitralinsuffienz. Endocarditis chron. mit frischen Auflagerungen an der Valvul. mitralis. Myocarditis fibrosa. Emphysem, Oedem. Hypostase. Stauung in Leber und Milz.

D. Varia.

1. Nr. 16. Mann, 30 J. 22. XII. 99. Verbrennung II. und III. Grades von $^1/_3$—$^1/_2$ der Körperoberfläche. Linksseitige Keratitis puru-

lenta Nephritis parenchymatosa. Pneumonie? Sepsis? † 8. I. — A. D. Hypostase der Lungen. Parenchymatöse Degeneration der Nieren. Fettleber. Keinerlei geschwürige Veränderungen des Duodenums und Magens.

2. Nr. 194. Mann 1/4 J. Kl. D. Spina bifida. Myelo-Meningocele, Meningitis (?) Spina bifida nach Geburt schnell wachsend. Keine Lähmungen. 15. I. Spaltung, Entleerung der Flüssigkeit, Einrollung des Sacks. Nach Operation mässiges Fieber. 26. I. plötzlich Exitus. — A. D. Myelomeningocele, offenbar mit hydrop. Flüssigkeitsansammlung zwischen Arachnoides und Pia, da freie Nervenfäden durch die Höhle des Sackes ziehen. Wirbelbogenspalte vom 2.—5. Lendenwirbel. Verhaltene Eiteransammlung im kollabierten Sack. Fortgesetzte eitrige Meningitis spinalis und cerebralis. Hydrocephalus chronicus mit konkaver Konfiguration der Schädelbasis. Offenes foramen ovale und z. T. duct. Botalli. Aspirierte Milch in den l. Bronchialästen.

3. Nr. 370. Mann, 49 J. Kl. D. Urämie bei Nephrolithiasis. Seit 15 Jahren Nierenkoliken. Seit 9 Tagen komplete Anurie. 3. II. Incision der l. Niere. Extraktion von 2 Steinen aus dem Nierenbecken. 30 St. nach Operation Exitus. 4. II. — A. D. Nephrolithiasis: Pflaumengrosser Phosphatstein im r. Becken, daneben unregelmässiger spitziger Stein von Erbsengrösse. Kirschkerngrosser Stein zwischen oberem und mittleren Drittel des Ureters eingeklemmt. Dekubitalnekrose mit gangränöser Ureteritis. Verdickung und Erweiterung beider Ureteren, Nierenbecken und Kelche. Nekrosen mehrerer Markpyramiden der l. Niere. Pyelonephritische Abscesse der Rinde. Cystitis. Herzhypertrophie. Endarteriitis der Coronararterien. Gastritis chronica. Induration der Leber (diffus.) und des Pankreas. Hypostase und Oedem der Lungen. Lobuläre Herde im Unterlappen.

4. Nr. 147. Mann, 26 J. Kl. D. Aktinomykose des Wurmfortsatzes. Darmfistel am Coecum. Derbe Infiltration in der Lebergegend. Bronchopneumonie, Lungenmetastasen. 26. V. 99. Incision eines aktinomykot. Abscesses in Typhlongegend. Besserung. Später 2. Incision mehr lumbalwärts erforderlich. Weihnachten 99 trat Darmfistel auf, die genäht wurde. Naht hielt nicht. Exitus an zunehmender Kachexie. 16. II. — A. D. Multiple komplete Darmfisteln (mit Wurmfortsatz, Coecum, Colon ascendens, nur die obersten noch durchgängig und Kot entleerend) 2 Kotsteine und 2 Trichocephalen im Wurmfortsatz. Faustgrosser Leberabscess im r. Lappen mit fistulösen Oeffnungen in die Flexura hepatica coli. Fistulöse Oeffnung im Duodenum und drohende Fisteln in der Gallenblase. Knotige Hyperplasien der Milz. Peripleuritis adhaesiva. Endokarditis verrucosa. valv. mitral. Hydroperikard. Pleuritis serofibrinosa. Multiple miliare und erbsengrosse Herde in beiden Lungen. — M. D. Leber: Mycelien; Lunge Unterlappen: Mycelien. Die Mycelien liegen in kleineren und grösseren Herden von Rundzellen.

5. Nr. 782. Mann, 39 J. Kl. D. Dysenterie. Keine Operation.

Inanition † 10. V. — A. D. Chron. Dysenterie des ganzen Dickdarms. Dicht stehende Geschwüre. Beim Ablösen des an vielen Stellen mit Darmschlingen und Periton. parietale verwachsenen Dickdarms finden sich zahlreiche Löcher in der Darmwand. Die Perforationen am S Romanum gehäuft. Im kleinen Becken eitrige Peritonitis, die sich rechts bis zur Leber und dem Zwerchfell fortsetzt. Verkalkte Bronchialdrüsen. Verkalkte Stellen in beiden Lungenspitzen. Lobuläre Herde im r. Unterlappen. Nephritis parenchymat.

6. Nr. 1984. Weib, 1 J. Kl. D. Aspirationspneumonie. Am 23. IX. aspirierte das Kind eine Erbse, Asphyxie. Tracheotomie. Partielle Entfernung des Fremdkörpers. † 26. IX. — A. D. Fremdkörper im mittleren Bronchus des r. Unterlappens. Grosse Bronchopneumonie im r. Ober- und Unterlappen, geringeren Grades in der l. Lunge. Bronchitis. Schleimhautdefekt an der vorderen Trachealwand, ca. 3 cm unterhalb der Tracheotomiewunde.

7. Nr. 2123. Weib, 45 J. Kl. D. Spontanfraktur des l. Oberschenkels. Tabes dorsalis. Pied tabétique links. Tod ganz plötzlich durch Fettembolie oder apoplekt. Insult. 18 X. — A. D. Tabes dorsalis. Fettige Degeneration und Durchwachsung des Herzmuskels. Allgemeine Adipositas. Fraktur des l. Oberschenkels im oberen Drittel. Verwachsung beider Nebennieren mit ihren Nieren. Parenchymat. Trübung der Nieren, leichte interstit. Processe. Atherom der Aorta. Sklerose des Schädeldaches. Ostitis hypertrophicans des mittleren Tibiaendes und der Fusswurzelknochen beiderseits.

8. Nr. 2154. Weib, 68 J. Kl. D. Gangraen des l. Fusses bei schwerer Myodegeneratio cordis, allgemeiner Atheromatose und schwerer Nephritis. Aufnahme 21. X. Keine Operation. † 23. X. — A. D. Interstitielle Myocarditis und fettige Degeneration des Herzens. Dilatatio und Hypertrophie des r. und l. Herzens. 2 grössere Thromben in der r. Herzspitze. Emphysema bullosum, Bronchitis. Thromben in grösseren und kleineren Gefässen der r. Lunge. Atrophie und Stauung der Milz. Stauung und Cirrhose der Leber. Nephritis interstit. chron. et parenchymat. Endarteriitis atheromatosa et petrificans der Aorta und ihrer Verzweigungen. Thrombose der Art. tibial ant. et poster. sin. Thrombose der l. Vena saphena in ihrem ganzen Verlauf mit centraler Fortsetzung in die Vena femor. sin. Thrombophlebitis prolif. et oblit. der Vena femor. sin. vom Abgang der Vena saphena an, sowie der grossen Aeste. Ausgedehnte Thrombose und Varixbildung der Vena femor. dextr. Grosser weicher Thrombus an der Teilungsstelle der Vena cava infer. mit Fortsetzung in beide Venae iliac. com. Leistenhernie links.

9. Nr. 513. Weib, 14 J. Kl. D. Lymphomata colli tbc. op. 26. II. Syncope während der Chloroformnarkose †. — A. D. Luft in der Jugul. int., Anonyma, V. thyreoidea infer. und dem r. Herzen. Myocarditis fibrosa der Papillarmuskeln mit Verfettung. Hochgradige fettige Degeneration

des Herzmuskels. Tuberkulose der Lungenspitzen, Halsdrüsen. Miliare Tuberkel in Leber, Milz, Nieren. Schwellung der Mesenterialdrüsen und des follikulären Apparats in der Dünndarmschleimhaut. Hyperplasie der Thymus.

10. Nr. 1779. Mann, 12 J. Kl. D. Chloroformsynkope bei Sequestrotomia humeri dextr. Operation fast beendet, plötzlich Synkope. Faradisation des blossgelegten Herzens. 24. VIII. — A. D. Chloroformsynkope bei Sequestrotomia humeri.

Nr. 1608. Mann, 21 J. Subphrenischer Abscess nach Perityphlitis. Operation 28. VII. Chloroformtod. — A. D. Subphrenischer Abscess von Handgrösse mit einem weiten, längs der Thoraxwand entlang laufenden, etwa im 10. Intercostalraum in der vorderen Axillarlinie sich öffnenden Fistelgang. Adhäsionen des grossen Netzes und des Coecums am Periton. pariet; entsprechend einer äusseren Narbe in der Ileo-Coecalgegend, ausgedehnte Adhäsionen des Colon ascendens am Periton. pariet. und insbesondere an der Flex. coli dextr. an Leber und Gallenblase. Narbe in der Gallenblase. Mehrere kleine, zwei grosse Hämorrhagieen am Pericard. visceral. Oedem beider Lungen. Retraktion des Unterlappens r. und ausgedehnte bindegewebige Processe in letzterem. Pleuritis adhaes. chron. über dem r. Unterlappen. Stauung in den Nieren.

Vorstehende 135 Todesfälle ergeben auf der Gesamtmenge, der 2522 Patienten bezogen, eine Gesamtmortalität von 5,34% (gegenüber 4,4% 1899 und 4,67% 1898). Diese Steigerung der Mortalität ist zum grössten Teile bedingt durch den vermehrten Zugang an schweren Verletzungen; diese sind in diesem Jahre mit 23, 1899 nur mit 7 Fällen an der Mortalität beteiligt. Diese Vermehrung der schweren Verletzungen war in diesem Jahre besonders auffallend infolge des schweren Eisenbahnunglücks am 7. X. 1900; im übrigen ist sie verursacht durch die Steigerung von Industrie und Verkehr in Heidelberg und Umgegend.

Bei 26 der verstorbenen Patienten war eine Operation nicht vorgenommen worden; die verbleibenden 109 Todesfälle ergeben auf 1930 Operationen eine Operationsmortalität von 5,6% (1899 5,08% und 1898 5,6%).

Eine kritische Durchsicht der einzelnen Abteilungen ergiebt ferner folgendes.

I. Von den 23 einer Verletzung Erlegenen starben 15, ohne dass noch der Versuch einer operativen Hilfe gemacht werden konnte; 2mal wurde noch eine Amputation, 5mal die Trepanation und 1mal die Unterbindung der Mammaria interna ausgeführt.

II. Von den 16 Fällen der akuten Infektionen starben

gleichfalls 3, ohne dass ein operativer Eingriff noch versucht wurde; 9mal handelte es sich nur um Incisionen, Sequestrotomien etc; 2mal war die Trepanation des Schädels wegen Otitis media, 1mal eine Amputation ausgeführt worden. Bemerkenswert ist der Fall von Tetanus bei altem Bauchschuss (16); vgl. die Mitteilung von Kaposi, diese Beiträge Bd. 27.

III. Von den 14 Todesfällen bei Tuberkulose erlagen acht der fortschreitenden Phthise, bezw. dem Amyloid. Fünf weitere verstarben an Meningitis bezw. Miliartuberkulose; diese ist in einem Falle (Nr. 5), wohl als Folge der Operation aufzufassen. Bei Nr. 8 ist die Rippenresektion mit Verletzung der Pleura und nachfolgendem Empyem für den Exitus verantwortlich zu machen.

IV. Von den den 13 Todesfällen bei Tumoren erfolgten sechs ohne Operation an Kachexie; 3mal trat tödliche Phlegmone nach Rectumresektion ein (Nr. 6, 8, 9); 1mal Pyelitis etc. nach Sectio alta (5). 2mal war der Tod bedingt durch starke Blutung bei der Operation bezw. Nachblutung (7 und 10), 1mal durch Lungeninfarkt (Nr. 11).

V. Bei den 49 Todesfällen nach Laparotomien ergeben sich folgende Hauptgruppen:

1. Collaps, bezw. fortschreitende Kachexie bei Carcinomen 6 Fälle.

2. Collaps, bezw. fortschreitende Kachexie bei andern Erkrankungen (Tuberkulose, Lebercirrhose etc.) 4 Fälle.

3. Pneumonie 8 Fälle.

4. Fortschreitende Eiterung, bezw. Peritonitis bei eitrigen Processen 16 Fälle.

5. Technische Fehler, bezw. Unvollkommenheiten sind in 15 Fällen verantwortlich zu machen; 11mal Peritonitis nach Magenbezw. Darmresektionen (1, 3, 5, 7, 12, 14, 25, 26, 30, 38, 41); in einem dieser Fälle (3) war ein schlechter Murphy-Knopf auseinandergewichen; 2mal handelte es sich um Nachblutung (42, 49), 1mal um Darmverschlingung nach Gastro-Enterostomie (Nr. 6), 1mal um Peritonitis nach Myomotomie (Nr. 46).

Die 9 Todesfälle bei incarcerierten Hernien verteilen sich folgendermassen: 2mal fortschreitende Peritonitis (51, 53) 2mal Kachexie bei kleinen Kindern (52, 55), 2mal Peritonitis nach Resektion (54, 58) 1mal Collaps nach Resektion (56) 1mal Aspiration bei der Narkose (57) 1mal Apoplexie (58).

Das im speziellen Teil verarbeitete Krankenmaterial setzt sich

aus 2383 einzelnen Fällen zusammen. Darunter finden sich 364 Verletzungen (358 im Vorjahr), unter diesen 17 Schussverletzungen und 167 (140) frische Knochenbrüche; von letzteren waren 61 (55) kompliciert.

Die Frakturen verteilen sich auf die einzelnen Knochen folgendermassen:

24 Schädel (12 kompliciert)
2 Nase
1 Oberkiefer
4 Unterkiefer (kompliciert)
1 Wirbelsäule
1 Brustbein
14 Rippen
3 Schlüsselbein
20 Oberarm (9 kompliciert)
9 Unterarm (3 kompliciert)
5 Hand (kompliciert)
2 Becken
6 Oberschenkelhals
14 Oberschenkel (4 kompliciert)
1 Patella
34 Unterschenkel (11 kompliciert)
15 Knöchel
11 Fuss (8 kompliciert).

Traumatische Luxationen wurden 15 (19) behandelt; und zwar 3 des Ellenbogens (1 veraltete), 2 des Daumens, 6 der Schulter (2 veraltete), 1 der Hüfte (veraltet) und 2 des Fusses.

Vergleiche ausserdem für Frakturen und Luxationen den Bericht der Ambulanz.

Unter den 1021 entzündlichen Erkrankungen waren 308 akuter, 484 tuberkulöser Natur.

Acht Erysipelfälle kamen zur Behandlung; von diesen war einer in der Klinik entstanden, aber unabhängig von der Operation (Sequestrotomia cubiti) im Anschluss an einen Gesichtslupus. 7 Fälle heilten aus, bei dem 8. (gangränöses Erysipel des Unterschenkels) erfolgte Exitus an Sepsis (Nr. 430).

Der tödliche Fall von Tetanus wurde bereits erwähnt.

Von 405 Geschwülsten waren 128 gutartiger, 277 bösartiger Natur; unter den letzteren 234 Carcinome und 43 Sarkome.

Nach der Häufigkeit verteilen sich die Carcinome auf die einzelnen Organe folgendermassen:

Magen 59, Mamma 37, Rectum 28, Gesichtshaut etc. 14, Darm 13, Oesophagus 11, Uterus 10, Nase 10, Unterlippe 3, Gallenwege 7, Zunge 3 etc.

An ärztlichen Gutachten etc. wurden 320 ausgefertigt.

Die im Jahre 1900 aus der Klinik veröffentlichten Arbeiten.

(Dr. Schiller.)

1) Czerny. Ueber die Behandlung inoperabler Krebse. Verh. der Deutsch. Ges. für Chir. 1900 und Arch. für klin. Chir. Bd. 62.

2) Czerny. Fortschritte der Chirurgie in den letzten 25 Jahren. Deutsche med. Wochenschrift 1900 Nr. 1.

3) Francisco. Ueber die Lehre von der Bruchentzündung ohne Einklemmung. — Diese Beiträge Bd. 26., S. 355.

4) Frank. Die Erfolge der operativen Behandlung der chronischen Bauchfelltuberkulose und verwandter Zustände. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. Bd. 6.

5) Kaposi. Ein Fall von Tetanus, 5½ Jahre nach einer Schussverletzung. Diese Beiträge Bd. 27, S. 514.

6) Kaposi. Weiterer statistischer Bericht über die an der Heidelberger Klinik beobachteten Appendicitisfälle. Diese Beiträge Bd. 28, S. 539.

7) Kramer. Zur Neurolyse und Nervennaht. Diese Beiträge Bd. 28, S. 423 und S. 581.

8) Liebert. Zur Frage des peripheren Wachstums der Carcinome. Diese Beiträge Bd. 29, S. 35.

9) Lobstein. Die Blasensteinoperationen der Czerny'schen Klinik in den letzten 20 Jahren. Diese Beiträge Bd. 27, S. 231.

10) Lobstein. Die Wandernieren und Hydronephrosen der Heidelberger Klinik. Diese Beiträge Bd. 27, S. 251.

11) Löwenstein. Ueber mikrocephalische Idiotie und ihre chirurgische Behandlung nach Lannelongue. Diese Beiträge Bd. 26, S. 133.

12) Mahler. Ueber die in der Heidelberger Klinik 1887—1897 behandelten Fälle von Carcinoma mammae. Diese Beiträge Bd. 26, S. 681.

13) Marwedel. Erfahrungen über die Beck'sche Methode der Hypospadie-Operation. Diese Beiträge Bd, 29, S. 25.

14) Nehrkorn. Beitrag zur Purpura haemorrhagica. Münchener med. Wochenschrift 1900. S. 1372.

15) *Petersen. Ueber Epithelveränderungen durch Temperatureinflüsse (zur Theorie der Riesenzellen). Ref. Münchener med. Wochenschrift 1900. S. 881.

---

1) Die mit * bezeichneten Arbeiten sind als Vorträge im medicinisch-naturwissenschaftlichen Verein zu Heidelberg gehalten worden.

16) *Petersen. Darmverschlingung nach Gastroenterostomie. Verh. der Deutschen Ges. für Chir. 1900 und Langenbeck's Archiv für klin. Chir. Bd. 62, S. 94.

17) Petersen. Anatomisches und Chirurgisches zur Gastroenterostomie. Internat. med. Kongress Paris 1900. Diese Beiträge. Bd. 29.

18) Petersen. Ueber Magenerkrankungen bei Cholelithiasis. Verh. der Ges. deutscher Nat. und Aerzte. Aachen 1900.

19) Petersen. Ueber den Aufbau des Carcinoms. Verh. der Ges. deutsch. Nat. und Aerzte. Aachen 1900.

20) Reichenbach. Ein Fall von ungewöhnlicher Dislokation bei Fractura cruris. Deutsche med. Wochenschrift 1900, S. 265.

21) Reiske. Vier Fälle von Gastroenteroplastik, resp. Enteroplastik. Diese Beiträge Bd. 27, S. 785.

22) Schiller. Zur Verwendung ungedrehter Renntiersehnenfäden als Naht- und Ligaturmaterial. Münchener med. Wochenschr. 1900, S. 1555.

23) Sikemeier. Zur Diagnostik der retroperitonealen Tumoren. Diss. Leiden 1900.

24) Stiassny. Ueber Pfählungsverletzungen. Diese Beiträge Bd. 28, S. 351.

25) Völcker. Chlorzinkätzungen bei inoperablen Tumoren. Diese Beiträge Bd. 27, S. 592.

26) *Völcker. Vorläufiger Bericht über die Verletzungen bei der Heidelberger Eisenbahnkatastrophe vom 7. Okt. 1900. Deutsche med. Wochenschrift S. 792 und S. 807.

Erfahrungen über die im Sommer und Herbst 1900 im Betriebe befindliche Döcker'sche Baracke.

(Dr. Würth v. Würthenau.)

In den letzten Tagen des Juni 1900 wurde die aus dem Garnisonlazareth Bruchsal zugeschickte Döcker'sche Baracke auf der Ostseite des Häuserkomplexes der chirurgischen Klinik aufgeschlagen, auf einem freien Platze, der vordem als Kinderspielplatz gedient hatte.

Die Baracke wurde in genauer Richtung von Norden nach Süden mit dem Haupteingang nördlich aufgestellt. Die Westfront verlief parallel mit der östlichen Wand des 10 m breiten Pavillon I so, dass die Baracke diesen etwa zu gleichen Teilen überragte; nach Norden zu stand in etwa 5 m Entfernung der Pavillon II, der nur mit Septisch-Erkrankten belegt ist. Die Ostfront geht auf den in Entfernung von einigen Metern mit mehreren alten Bäumen bepflanzten Spielplatz. Die Südfront mit der Abtrittanlage stiess unmittelbar an gärtnerische Anlagen, deren Sträucher und Bäume mit

den höheren Aesten das Dach der Baracke zum Teil überragten und beschatteten. Aufgestellt war sie auf einem kieshaltigen, im Ganzen durch 3 in der Nähe befindliche Schächte der Krankenhauskanalisation in erhöhtem Masse trocken gehaltenen und eingeebneten Boden, etwa 20 cm hoch mit Quadern bezw. Backsteinen unterlegt, so dass also eine Luftschicht von ca. 15 cm zwischen Barackenboden und Erdboden sich befand. Ungefähr in der Mitte der beiden Längsfronten wurden in leicht schräger Richtung von aussen nach innen hart an dem Holzrahmen je ein Eisenpfahl eingerammt, durch deren am oberen Ende befindlichen Oesen ein der Breite der Baracke entsprechender, an dem einen Ende mit einem Knopf, am anderen Ende mit einer Schraube versehener Eisenstab durchgeschoben und festgeschraubt wurde zum Zwecke, teils den offenbar durch die Witterungseinflüsse nach aussen gekrümmten Rahmen in gerade Richtung zurückgebogen in seiner geraden Lage zu erhalten, teils um der Baracke grösseren Halt an der Bodenfläche zu geben. An Stelle der aus Blech bestehenden Deckleisten wurde eine solche von Blei verwendet, die sich rascher und dichter anbringen liess als die andere offenbar durch den Transport verbogene, vorschriftsmässige Deckleiste.

Unmittelbar nach Aufstellung der Baracke, zur Zeit, als die Wasser-, Gas- und Heizvorrichtungen getroffen wurden, liess ein mehrere Tage dauernder, ziemlich heftiger Regen die Prüfung auf Wasserdichtigkeit zu. Es stellte sich heraus, dass die meisten Schrauben des Daches nicht genügend dicht schlossen, trotz wiederholtem Anziehen der Schrauben. Dauernde Abhilfe wurde dadurch geschaffen, dass an der Aussenseite des Daches kleine Ringe aus „Gummi mit Einlage" von ca. 3 mm Dicke untergelegt wurden, welche in der Folgezeit einen vorzüglichen, niemals mehr versagenden Verschluss und vorzügliche Wasserdichtigkeit bewirkten.

Da die Baracke als selbständige Abteilung funktionieren sollte und zwar zunächst als Kinderstation, wurde ein enger Anschluss an die eigene Wasser- und Kanalisationsanlage des Krankenhauses erforderlich. Wasser wurde in 2 Röhren, als heisses und kaltes Wasser, auf der Südseite bei der Klosetanlage zugeleitet. Im Ganzen wurden 3 Hähne angebracht, je einer für kaltes bezw. heisses Wasser am Waschtisch und einer mit kaltem Wasser auf dem Abtritt. Die Hähne am Waschtisch, der an der Südwand unmittelbar neben und östlich vom Ausgang angebracht war und ein umkippbares Waschbecken, das seinen Inhalt in ein mit der Kanalisation in Verbindung stehendes Abflussrohr entleerte, enthielt, waren vorne mit Schraubengewinden versehen, an

welche Schläuche teils zur Leitung des Wassers in grössere Gefässe: Badewannen, Putzeimer etc. etc., teils für Zwecke bei eventuellem Feuerausbruch angeschraubt werden konnten. Das kalte Wasser diente nur zu Reinigungszwecken, Trinkwasser musste aus der städtischen Wasserleitung eines der benachbarten Gebäude beschafft werden.

Nach einem früher im Krankenhause üblichen Tonnensystem wurde die Klosetanlage angebracht, welche an die eigene Kanalisation des Krankenhauses Anschluss hatte. Die Abtrittanlage — es war hier das Süvern'sche System nach dem Modelle vom Leipziger Barackenlazareth adoptiert — bestand im Wesentlichen aus einer eisernen, fest in den Boden eingelassenen Tonne, an deren Boden ein durch ein Ventil willkürlich verschliessbares Abflussrohr mündete, und nahe deren oberem Rande ein Ueberlauf für den flüssigen Inhalt abging. Ueber der Tonne befand sich ein aufklappbares Sitzbrett, durch welchen Mechanismus ermöglicht wurde, Bettpfannen, Uringläser etc. etc. direkt in die Tonne ohne Gefahr der Beschmutzung des Sitzbrettes auszuschütten. Der in einiger Höhe angebrachte Schwenkhahn erlaubte eine gründliche Reinigung der Geschirre an Ort und Stelle. Die Fäkalien wurden täglich desinficiert und morgens durch Oeffnen des Ventils in Einem entleert, worauf jeweils eine gründliche Reinigung der Tonne erfolgte. Unangenehmer Geruch etc. etc. wurde niemals bei sorgfältiger Handhabung der Vorschriften beobachtet. Die Desinfektion der Fäkalien geschah mit der Süvern'schen Masse.

Erleuchtet konnte die Baracke durch 3 Auergaslampen werden, welche von dem in der Mitte zwischen den Pfetten an letzteren durch querverlaufende Eisenstangen befestigtem Gasrohre gespeist wurden. Auf der westlichen Seite der Südwand, unmitttelbar neben dem Ausgange endete die oben abgebogene Gasleitung in einen Hahn, an dem ein Gummischlauch befestigt wurde, der das Gas zu einem Brenner für einen kleinen Kochapparat liefern musste.

An dieser Stelle mögen noch die Sicherheitsmassregeln gegen Feuersgefahr erwähnt werden. An den Hahn am Waschtische konnte der über diesem hängende, mit einem Mundstück versehene Gummischlauch angeschraubt werden, der einen etwa fingerdicken bis zur Nordwand der Baracke reichenden Wasserstrahl zu erzeugen im Stande war. In der Mitte der Baracke stand an der Westwand ein tragbarer Extinkteur, Modell von Schaefer von Budenberg, Buckau-Magdeburg. Im Garten war an einem Hydranten stets ein mit Mundstück versehener, ca. 5 m langer Schlauch angeschraubt und der zum Hy-

dranten gehörige Schlüssel stecken gelassen. Mit dem Wasserstrahl war es möglich auch die entferntliegendsten Teile der Baracke in ausgiebigster Weise zu berieselen.

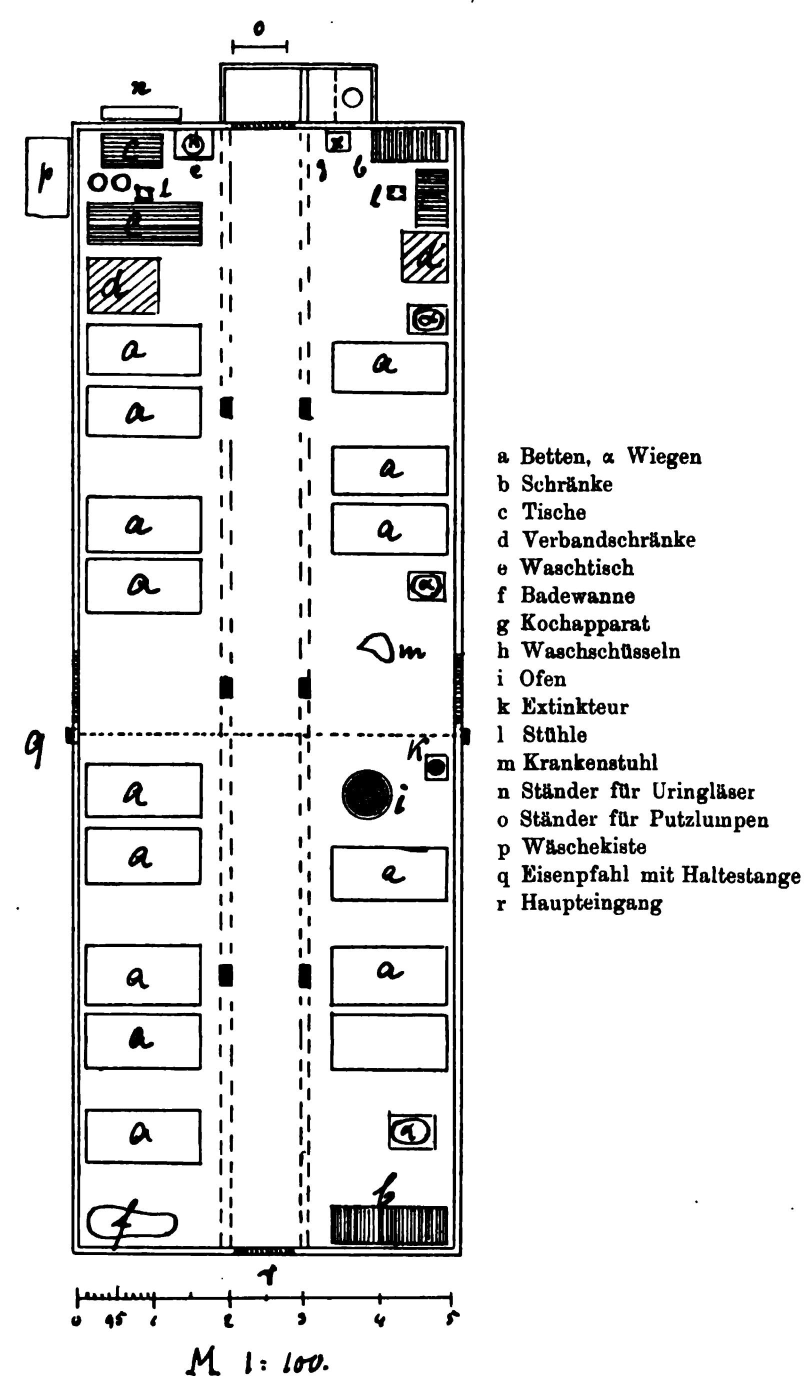
Da nach dem Bauplan Mitte November die klinischen Gebäude wieder bezogen werden sollten, wurde auf die Ausstattung der Baracke mit Heizvorrichtungen kein sonderlicher Wert gelegt. In der Mitte und zwar in der westlichen Hälfte der Baracke war ein grosser Meidinger Ofen aufgestellt, dessen Rohr in leichter Steigung mitten durch die Baracke zwischen den Pfetten an der nördlichen Wand herausgeleitet wurde. Da es sich später bei Benutzung herausstellte, dass der Zug infolge der zu grossen Abkühlung der Ofenrohre kein genügender war, und infolgedessen nicht die nötige Wärme, im Ofen erzeugt wurde, wurde das ganze Rohr mit einer Lage Asbestpappe umwickelt, wodurch dann der gewünschte Erfolg erzielt wurde. Das Brennmaterial bestand in einem Gemisch von Coks mit Magernusskohle.

Die fertiggestellte Baracke wurde zunächst zur Unterbringung der Kinder eingerichtet.

Es waren aufgestellt 16 Kinderbetten von 152 cm Länge und 70 cm Breite und drei nussschalenförmige Wiegen für Säuglinge; im Ganzen Platz für 19 Kinder. An notwendigen Gerätschaften waren aufgestellt: ein grosser Schrank für Wäsche, ein kleinerer für Essgeschirr, 3 mittelgrosse Tische, 2 fahrbare Verband- bezw. Instrumententische, 2 Ständer mit Waschschalen zum Desinficieren der Hände, ein kleines Tischchen zur Aufnahme des Kochapparats, der teils zum Erwärmen von Getränken und Speisen, teils zum Sterilisieren der Instrumente etc. etc. diente, eine Badewanne und Stühle. Die Nachttöpfe, Bettpfannen und Uringläser wurden auf einem Gestelle aufbewahrt, das vor der Baracke an deren Südwand angebracht war; die schmutzige Wäsche vom täglichen Gebrauch wurde in einer wasserdichten Kiste, die ebenfalls vor der Baracke aufgestellt war, aufbewahrt. Die Schrupper und Besen fanden im Kloset Unterkunft. Die Putzlumpen wurden ausserhalb der Baracke an einem besonderen Ständer aufgehängt. In welcher Weise die Aufstellung und Anordnung getroffen war, kann aus der in der Anlage beigefügten Skizze ersehen werden.

Der Betrieb der Kinderabteilung wurde am 13. Oktober eingestellt, da die Abkühlungen der Nächte zu erheblich wurden, die Kinder trotz Heizung zu frieren begannen und Gefahr liefen, sich zu erkälten. Am selben Tage wurde die Baracke mit Erwachsenen belegt und zwar mit leicht kranken Frauen. Im Ganzen konnten

Döcker'sche Baracke, Grundriss.



nur 10 Betten aufgeschlagen werden, 8 in Querrichtung an der Ostwand und 2 der Längsrichtung parallel an der Westwand. Da die Betten eine Länge von 2,12 m und eine Breite von 96,5 m massen und ausserdem noch ca. 50 cm von der Wand ab eingerückt wurden, ragten sie infolge dessen bis in die Mitte des Mittelganges herein, so dass die gegenüberliegende Barackenhütte nur noch 2 Betten in Längsrichtung aufnehmen konnte. Die Aufstellung des übrigen Mobiliars war dieselbe geblieben. —

Wie schon oben erwähnt, hielt die Baracke während der ganzen Belegungszeit stets regen- und wasserdicht; trotzdem sie einige ganz erhebliche Niederschläge bei heftigen Gewittern mit Hagel nach vorausgegangenen, sehr heissen Sonnentagen auszuhalten hatte, war sie ebenso wenig durchlässig, wie während der Regenperiode Anfangs Oktober.

Die Witterungswechsel machten sich meist in wenig angenehmer Weise geltend. Während es in den heissen, sonnigen Tagen des August durch sehr häufige Berieselungen des Daches und ausgedehntes Besprengen der Barackenumgebung, besonders auch der Gesträucher und Bäume mit dem Wasserstrahl des oben erwähnten Garten-Hydranten gelang, die innere Temperatur während der heissesten Tageszeit im Durchschnitt auf 23—24° C herabzudrücken, den Aufenthalt also zu einem erträglichen zu gestalten, so machten sich die abendlichen und nächtlichen Abkühlungen namentlich im September mehr weniger unangenehm bemerkbar. Anfänglich gelang es noch, die Temperatur durch Brennen der drei Gasflammen während der ganzen Nacht für die Kinder, die Nachts häufig bloss liegen, in passender Weise konstant zu erhalten, dann, als die Gasflammen nicht mehr genügten, trat der Ofen in Funktion; aber schon gegen Mitte Oktober begannen die dem Ofen — der bereits seit Anfang des Monats den ganzen Tag brannte — entfernter liegenden Kinder zu frieren; und wenn es auch nicht gerade zu Gesundheitsstörungen kam, welche auf die Witterungseinflüsse hätten zurückgeführt werden können, so entschloss man sich denn doch am 13. Oktober die Baracke mit leichter kranken Frauen zu belegen, denen es möglich war, sich selbst gegen etwaige Witterungseinflüsse zu schützen. Die Kranken erhielten alsbald 2 Decken, denen schon nach wenigen Tagen eine dritte beigegeben wurde, welche Schutz bei niedriger Temperatur bei Nichtfunktionieren des Ofens gewähren sollte. Bis gegen Mitte November gelang es an den dem Ofen entfernt liegendsten Betten in kälteren Nächten eine Temperatur von 12—13° C als Minimum

zu erhalten; da Mitte November aber bei gutem Brennen des Ofens die nächtliche Temperatur gelegentlich unter 10° C herabsank, auch tagsüber nicht über 14° C gebracht werden konnte, wurde die Baracke geräumt. Erstlich war geplant, einen zweiten Ofen, ebenfalls Dauerbrenner aufzustellen, doch da in Aussicht stand, dass in kurzer Zeit der Umzug in die renovierten Krankensäle stattfinden könnte und damit die Baracke überflüssig würde, wurde davon Abstand genommen.

Als ganz vorzüglich wurde die rasche Lufterneuerung innerhalb der Baracke empfunden durch Ventilationseinrichtungen, welche namentlich während der heissen Jahreszeit eine angenehme Lüftung und erfrischenden Durchzug gestatteten. Schlechter Geruch, der sich noch längere Zeit in der Baracke bemerkbar gemacht hätte, in einem Raum, in dem doch der grösste Teil der bettlägerigen Kranken gezwungen war, ihre Notdurft im Bette zu verrichten, ist nicht beobachtet worden; ebensowenig jener unangenehme typische Geruch weniger gut gelüfteter Räume, in denen eine grössere Anzahl kleiner kranker Kinder untergebracht ist.

Der Gesundheitszustand der Kinder sowohl wie der erwachsenen Kranken war dauernd ein vorzüglicher, natürlich die entsprechenden lokalen Erkrankungen in Abrechnung gebracht. Es kamen keinerlei Erkrankungen infektiöser Natur, keine katarrhalischen Erkrankungen der Atmungsorgane zur Beobachtung.

Eine unangenehme Beobachtung möge hier nicht unerörtert bleiben, nämlich dass wir den Zutritt des Tageslichtes bis ins innerste der Baracke als ungenügend bemerkten; doch glauben wir, dass es weniger den relativ kleinen Fenstern mit ihren Jalousien zuzuschreiben ist, als der mehr weniger schattenspendenden Umgebung und der grossen Absorbierbarkeit von hellen Strahlen in dem dunkelbraunrot gehaltenen Aussenanstrich der beiden benachbarten Pavillons, welche also sehr wenig helles Licht reflektierten.

Unsere Beobachtungen und Erfahrungen fassen wir dahin zusammen, dass die Baracke voll zu unserer Zufriedenheit funktioniert hat, sie hat uns zur Entlastung des Krankenhauses ganz wesentliche Dienste geleistet, und wir würden nicht anstehen, unter ähnlichen Verhältnissen abermals eine ähnliche Baracke in Dienst zu stellen. Doch glauben wir hinzufügen zu müssen, dass uns eine Belegung der Baracke mit stationären, meist bettlägerigen Kranken während der kalten Jahreszeit nicht thunlich erscheint. Wenn es auch durch Aufstellen mehrerer Heizkörper gelingt, eine erträgliche Temperatur

in der Mitte der Baracke und in der Nähe der Heizkörper zu erzielen, so ist doch an den Wänden die Abkühlung eine solche und so grosse, dass sie für die Länge der Zeit vom Kranken, besonders Schwerkranken, sehr unangenehm empfunden würde, oder gar schädlich auf ihn einzuwirken imstande wäre. Würden wir doch durch irgendwelche Verhältnisse gezwungen sein, zur Winterszeit eine Baracke mit stationären Kranken belegen zu müssen, würden wir darnach trachten, durch Ausschlagen der Wände mit einem schlechten Wärmeleiter, etwa Decken, einer allzugrossen Wärmeausstrahlung entgegenzuarbeiten. Fernerhin würden wir einen Platz wählen, der freier ist, und der den Zutritt der Tageshelle in ausgiebigerer Weise gestattete.

II. Spezieller Teil.

I. Kopf und Ohr.

(Bearbeitet von Dr. Völcker.)
(65 Fälle; 54 M., 11 W., 6 †.)

A. Verletzungen.

(42 Fälle; 39 M., 3 W. 4 †.)

1) Ohne nachweisbare Schädelfraktur 18 Fälle (17 M., 1 W., 2 †).

a. 6 Fälle von Rissquetschwunden der behaarten Schädelhaut durch stumpfe Instrumente (Stockhieb, Auffallen etc.). Die meisten dieser Verletzungen, die sehr zahlreich zur Beobachtung kommen, werden ambulant behandelt. In obigen 6 Fällen geschah die Aufnahme in die stationäre Klinik teils wegen Betrunkenheit der Verletzten, teils wegen mangelnden Unterkommens, teils weil zum Ausschluss einer schwereren Schädelverletzung eine mehrtägige Beobachtung wünschenswert schien. Diese Fälle (Nr. 538, 1664, 1851, 1919, 2439, 2179) verliefen ganz glatt.

b. In 4 weiteren Fällen (1290, 1323, 1386, 2510) waren die Verletzungen schwerere, die Erscheinungen der Commotio cerebri (Bewusstlosigkeit, Erbrechen) deutlicher und längere Zeit hindurch ausgeprägt, doch gingen sie alle unter einfach expektativer Behandlung (aseptischer Verband, Ruhe, Eisblase, Ableiten auf den Darm) in vollständige Genesung über.

c. 2 teilweise Abreissungen der Ohrmuschel.

Nr. 1199 und 1756. Das eine Mal durch Pferdetritt, das andere Mal durch Andrücken an eine Wand entstanden. Desinfektion und primäre Naht. Heilung.

d. Nr. 2313. 32jähr. Mann. 3 Haarseilschüsse des Regio parietalis dextra, ohne Knochenverletzung, Tentamen suicidii.

e. 4 Fälle von Skalpierung.

Nr. 1487. 8jähr. Junge. Von der Dampfstrassenbahn überfahren; vollständiges Abreissen eines handtellergrossen Hautperiostlappens vom rechten Scheitelbein; der entblösste Knochen stark beschmutzt; gründliche primäre Desinfektion. Allmähliche Reinigung und Granulationsbildung. Später Transplantation nach Thiersch. Heilung.

Nr. 1352. 20jähr. Cementarbeiter. Von einer Cementschöpfmaschine erfasst. Kopfschwarte fast ganz abgerissen; Galea fest mit Cement imprägniert, der zu einem harten Brei erstarrt ist. Reinigung nur mit grosser Mühe möglich. Grosse Risswunde der linken Wange, Ober- und Unterarmbruch. Exitus nach 30 St. Schwere Quetschungen der Unterleibsorgane.

Nr. 2173. 18jähr. Mann. Sturz von einer sog. Schiffschaukel; von der schwingenden Schaukel wird von dem auf dem Boden liegenden Schädel ein Hautperiostlappen abgerissen, der fast die ganze linke Schädelhälfte betrifft, in diesem Falle aber mit breiter Basis noch unten festhing. Häutiger Gehörgang zerrissen. Nach gründlicher Desinfektion primäre Naht, Heilung per primam.

Nr. 2074. 64jähr. Dame. Multiple Lappenwunden des Schädels (siehe Eisenbahnunglück).

f. Traumatische Osteomyelitis cranii.

Nr. 2422. Der 31jähr. Patient wurde durch den Arm einer Kurbel in der linken Stirngegend getroffen; eine dadurch verursachte Rissquetschwunde heilt nach primärer Desinfektion und Naht ganz glatt und der Patient begann nach 8 Tagen wieder zu arbeiten. Das Fortbestehen geringer Kopfschmerzen achtete er nicht. 3 Wochen nach der Verletzung bildete sich in der Narbe ein Abscess, der incidiert und tamponiert wurde. Am nächsten Tage Aufnahme wegen meningitischer Erscheinungen. Oedem der Schädeldecken, geringe Nackenstarre, hohes Fieber, Trübung des Bewusstseins. Deshalb Trepanation. Keine Fraktur, kein Riss des Knochens. Eitrige Infiltration der Diploe, eitrige Thrombose epiduraler Venen. Eitrige Konvexitätsmeningitis. Es wurde ein 5-Markstück grosses Knochenstück austrepaniert, die Dura gespalten und mit feuchter Tamponade behandelt. Doch schon 30 Stunden später erlag Patient der fortschreitenden Meningitis. Offenbar waren in der Tiefe der Wunde Eitererreger zurückgeblieben, welche in dem nur gequetschten Knochen die Osteophlebitis erzeugt hatte, die sich auch auf die Meningen ausbreitete.

2) Schädelfrakturen 24 Fälle (22 M., 2 W., 2 †).

a. Offene ohne Gehirnverletzung. 7 M.

Bei offenen Schädelfrakturen ohne Gehirnverletzung gilt es an der Klinik als Regel nach gründlicher Reinigung der Umgebung die Wunde selbst, eventuell nach Erweiterung, von eingedrungenem Schmutz, Haaren etc. zu reinigen, Depressionen des Knochens sofort

zu beheben, lose Splitter zu entfernen, die Wunde zu tamponieren und erst bei aseptischem Verlauf den Tampon zu entfernen. Ist der Knochendefekt sehr gross, so wurde auch die Reimplantation des Splitters mit Erfolg ausgeführt.

Nr. 360. 20jähr. Mann. Vor 5 Tagen durch Schlag verursachte, entzündete Wunde mit Fraktur des Stirnbeins. Erweitern der Wunde, Entfernen von Splittern, Behebung der Depression, Nachbehandlung mit Tamponade, Heilung.

Nr. 573. 26jähr. Mann. Durch Stockhieb zwei Wunden in der Scheitelgegend, davon eine mit Fraktur. Behebung der Depression, Heilung per primam.

Nr. 689. 17jähr. Mann. Sagittale Hiebwunde, Fraktur des Stirnbeins, Entfernen von Splittern, Aufrichten eines deprimierten Stückes, Heilung.

Nr. 1812. 37jähr. Mann. Durch auffallenden Stein Wunde des Scheitels, die Mittellinie kreuzend. Fraktur mit Depression. Bei deren Behebung starke venöse Blutung aus dem Sinus longitudinalis. Feste Tamponnade, Heilung.

Nr. 1978. 6jähr. Knabe. Offene Fraktur des rechten Stirnbeins durch Hufschlag. Entfernen von Knochensplittern. Heilung.

Nr. 2227. 18jähr. Mann. Von einem Teile einer Drehbank am Schädel verletzt. Aus dem rechten Scheitelbein ist ein 5Markstück grosses Stück herausgeschlagen und etwas unter die Kopfschwarte aus dem Bereich der Wunde dislociert. Reinigen dieses Stückes in Kochsalzlösung, Reimplantation. Heilung per primam. Fester knöcherner Verschluss.

Nr. 2395. 24jähr. Mann. Durch Stockhieb offene Fraktur des linken Stirnbeins. Entfernen loser Splitter. Behebung der Depression. Heilung.

b. Offene Schädelfrakturen mit Gehirnverletzung 5 Fälle (5 M., 3 †).

Nr. 547/2431. 26jähr. Mann. Stockhieb; Quetschwunde über dem rechten Stirnbein. Keine deutliche Depression; wahrscheinlich Splitterung der Lamina interna. Schon wenige Stunden nach der Verletzung bestand bei der Aufnahme eine Parese des linken Facialis und Hypoglossus, und es stellten sich während der ersten 6 Tage 4 epileptiforme Krampfanfälle ein. Die Wunde heilt per primam. Die Anfälle verschwanden, und Patient wurde anscheinend geheilt nach 14 Tägen entlassen. Nach $^3/_4$ Jahren Wiederaufnahme, da sich von neuem Krampfanfälle eingestellt hatten. Ob dieselben dem Jackson'schen Typus entsprachen, konnte nicht festgestellt werden, da in der Klinik kein Anfall beobachtet wurde. Auf den Vorschlag einer Operation ging Patient nicht ein. An die innere Klinik überwiesen.

Nr. 1931. 31jähr. Mann. Von einer einstürzenden Mauer verschüttet. Tiefe Depression des linken Stirnbeins; aus den Hautwunden drängen sich Knochensplitter und Hirnbrei heraus. Dyspnoe durch aspiriertes Blut. Tamponade des Nasen-Rachenraumes. Tracheotomie. Exitus 3 Stunden nach der Verletzung. Keine Sektion.

Nr. 1976. 15jähr. Knabe. Von einem grossen Stein getroffen. Weichteilwunde mit Depression des linken Os parietale. Erweitern der Wunde, Entfernen von Splittern, von denen 2 im Gehirn steckten, Umstechung zerrissener Duragefässe. Die vor der Operation bestehende Parese des rechten Arms wurde unmittelbar darnach zu einer Lähmung, die aber im Laufe der folgenden 14 Tage wieder zurückging. 4 Wochen nach der Operation nur noch geringe Schwäche des Arms.

Nr. 1743. 19jähr. Mann. 12. August Kopfhieb mit scharfem Instrument. 15. August Aufnahme: Hohes Fieber, tiefes Coma, Mydriasis, Muskelspasmen; über dem linken Stirnbein eiternde, 1 cm lange Wunde. In Chloroformnarkose wird die Wunde erweitert und eine Depressionsfraktur des Stirnbeins behoben, Erweitern des Knochendefektes, die Dura war gerissen, ein Splitter steckt im Gehirn, letzteres im Zustande eitriger Erweichung. Feuchte Tamponade. Abends noch Lumbalpunktion (52 ccm Liquor, leicht getrübt) ohne Besserung. Exitus 24 St. post op. Bei der Sektion fand sich: Zertrümmerung des linken Stirnlappens mit Erweichung, ohne Abscedierung, diffuse eitrige Konvexitätsmeningitis.

Nr. 2333. 23jähr. Mann. 20. XI. von einem herabfallenden Stein getroffen aus bedeutender Höhe. Mit Notverband in die Klinik. Ueber dem linken Scheitelbein eine 4 cm lange gequetschte Wunde; aus derselben schaut die Kante eines Steines heraus, der ganz fest in den Schädel eingekeilt ist. Bewusstsein klar; kein Blut aus Nase oder Ohr. Lähmung des rechten Arms. Parese des rechten Beins. Sofortige Operation, 5 St. nach der Verletzung, Abrasieren des Schädels, Desinfektion etc. Erweitern der Hautwunde. Es gelingt mit dem Raspatorium den Stein sanft herauszuhebeln. Derselbe ist wallnussgross, scharfkantig. Hirnsubstanz zerquetscht, Knochensplitter, Haare und Schmutz in das Hirn eingetrieben. Sorgfältige, vorsichtige Reinigung. Antiseptischer Verband mit essigs. Thonerde. In der Nacht Temperaturanstieg, deutliche meningitische Symptome. Mässiger Prolaps von gequetschter Hirnmasse aus dem Schädeldefekt. Zunehmendes Coma. 22. XI. Exitus. Sektion: diffuse eitrige Konvexitätsmeningitis links.

c. Subkutane Schädelfrakturen 4 Fälle (4 M., 2 †).

Nr. 1418. 23jähr. Mann. Stürzte 4 Stockwerke hoch. Sofort in die Klinik gebracht. Er war ganz bewusstlos, beträchtliche Blutung aus dem

linken Ohre. Puls klein, 80 in der Minute. Sogleich Trepanation; Wagner'scher Lappen über dem linken Ohre; nach Zurückschlagen desselben quillt reichlich venöses Blut aus dem Schädel. Rascher Verfall schon auf dem Operationstisch. Exitus 1/2 Stunde später. Sektion: Zertrümmerung des Parietale und Occipitale links. Basisfraktur durch beide mittleren Schädelgruben hindurchgehend. Teilweise Zertrümmerung des Gehirns. Ruptur der linken Niere, Leberruptur. Beiderseits Hämothorax durch Rippenfrakturen; Beckenbruch.

Nr. 1505. 32jähr. Mann. Von einem einstürzenden Gerüst getroffen. 6 Stunden nach der Verletzung Aufnahme. Patient war schwer somnolent. Aus dem rechten Ohre sickerte Blut und Liquor. Aus Mund und Nase blutiger Schleim. Quetschwunde am Hinterkopf. Rasch zunehmende Verschlechterung des Befindens: Pulsfrequenz ansteigend, Pupillen reaktionslos, Reflexe schwächer werdend, Cheyne-Stoke'sches Atmen, Exitus 1 St. nach der Aufnahme. Sektion: Quere Schädelbasisfraktur durch die mittleren Schädelgruben; teilweise Zertrümmerung der rechten Grosshirnhemisphäre.

Nr. 2354. 41jähr. Mann. Am 21. XI. Sturz von einer Treppe, sofort Bewusstlosigkeit und Erbrechen, 22. XI. verhältnismässig gutes Befinden, am 23. XI. zunehmende Kopfschmerzen, 24. XI. Aufnahme in die Klinik. Subkutane Depressionsfraktur der linken Schläfenbeinschuppe. Deutliche Symptome von Hirndruck. Steifigkeit des rechten Beins. Bei der sofort ausgeführten Operation wurde die Frakturstelle freigelegt, das deprimierte Knochenstück eleviert und nach Zurückklappen eines Periostknochenlappens ein fronto-parietales Hämatom ausgeräumt und der durchrissene hintere Zweig des vorderen Astes der Art. meningea media unterbunden. Verlauf ganz glatt.

Nx. 2371. 40jähr. Mann. Kein Trinker. Sturz aus 5—6 m Höhe. Sofort bewusstlos in die Klinik gebracht. Hämatom über der Hinterhauptsschuppe, keine Depression, häufiges Erbrechen, Blut aus Nase, Mund und dem linken Ohre. Keine Lähmungen. Hautabschürfung und Hämatom am Rücken. Nach ca. 12 St. allmähliche Wiederkehr des Bewusstseins, komplete Amnesie, grosse Unruhe, Delirien. Nach 2 Tagen wird Patient ruhiger, doch die Erscheinungen der traumatischen Psychose dauern noch länger an und lassen erst nach 14 Tagen allmählich nach. Bei den ersten Gehversuchen kam Patient immer nach links von seiner Richtung ab. Die Erinnerung an den Unfall kam erst nach 3 Wochen wieder. In gutem Befinden mit Aussicht auf völlige Wiederherstellung entlassen. Die Behandlung war mit Eisblase, Ableitung auf den Darm und Sedativen geschehen.

d. Alte Verletzungen 8 Fälle (6 M., 2 W.).

1 Fall von Encephalocele traumatica.

Nr. 918. 15 Monate altes Mädchen. 3. X. 99. Subkutaner Bruch

des linken Scheitelbeines durch Sturz. Am 9. Tage plötzlich Fieber, Phlegmone der Kopfschwarte, Incisionen. Darnach Besserung der Entzündung, aber seit XII. 99 Auftreten von Krämpfen und Entwickeln eines subkutanen Hirnprolapses. Seit Februar 1900 von neuem Fieber, häufige Konvulsionen. Aufnahme 27. IV. 1900. Kinderfaustgrosse, weiche Geschwulst über dem linken Scheitelbein von dünner Haut überzogen, die auf der Höhe der Geschwulst nekrotisiert ist. Undeutliche Pulsation. Parese der rechten Extremitäten. Fieber zwischen 38 und 39. Sopor. — 30. IV. Punktion der Geschwulst ergiebt Eiter (Staphylococcus aureus). — 2. V. Incision eines oberflächlichen, Aspiration eines tiefer gelegenen Abscesses. Anfangs Abfall des Fiebers und Besserung des Befindens. Bald aber wieder hohes Fieber, Konvulsionen, komatöser Zustand, Erbrechen und Durchfälle. In hoffnungslosem Zustand am 9. V. entlassen.

Nr. 307/1009. 34jähr. Mann. 25. X. 99. Offene Fraktur der linken Schläfenschuppe durch eine auftreffende Eisenstange. Aufnahme 25. I. 1900. Wunde gut vernarbt, deutlich fühlbare Depression, Schwindelanfälle, Schmerzen ins Hinterhaupt ausstrahlend. 28. I. Umschneidung der deprimierten Stelle, um dieselbe als Hautperiostknochenlappen zurückzuklappen. Das Aufklappen des Lappens war wegen der starken Depression in der Mitte (3½ cm!) und derber Verwachsung mit der ehemals eingerissenen Dura schwierig und gelang nur so, dass der Knochenlappen an drei Stellen einbrach. Tamponade des Duraschlitzes, Zurückklappen und Naht des Lappens. Heilung per primam. — Beschwerden nach ½ Jahr gebessert, aber nicht ganz verschwunden.

Nr. 685. 30jähr. Frau. Alte Schädelfraktur mit geringer Depression, wurde nicht operiert, weil die Beschwerden der Patientin (lokale Schmerzen) zu gering schienen.

4 Fälle zur Begutachtung.

N. 203. 39jähr. Mann. Durch umfallenden Baum getroffen vor 2 Jahren. Schwere Basisfraktur. Jetzt noch Stirnkopfschmerz und Schwindelanfälle. Beschwerden für begründet gehalten, entsprechend begutachtet.

Nr. 1757. 52jähr. Mann. Alte Gehirnerschütterung mit Erscheinungen von traumatischer Neurose. An eine Nervenheilanstalt empfohlen.

Nr. 1775. 41jähr. Mann. Erlitt im Jahre 1879 durch Auffallen eines Steins eine schwere Fraktur des linken Scheitelbeins mit Hemiplegie, die zum grossen Teil noch besteht. Durch einen zweiten Unfall (Auffallen auf den Rücken) März 99 soll sich die Lähmung noch verschlechtert haben. Wegen der hochgradigen Parese des rechten Arms und Beins als dauernd ganz-invalide beurteilt.

Nr. 1977. 29jähr. Mann. Vor 1/2 Jahr durch eine umfallende Telegraphenstange in der rechten Scheitelgegend getroffen. Kurze Bewusstlosigkeit. Länger andauernde Blutung aus der Nase, starkes Hämatom der Lider. Bei der Aufnahme klagt der Verletzte noch über Kopfschmerzen und Schwindelgefühle, abnorme Geruchsempfindungen. Geruchsinn fehlt fast vollkommen. Intelligenz normal. Keine Lähmung. In der Annahme einer früheren Fraktur in der vorderen Schädelgrube zu 40% begutachtet. Starke Myopie rechts ohne Zusammenhang mit dem Unfall.

Ein Fall von Gehirnerschütterung.

Nr. 2051. 28jähr. Mann. Durch ein umfallendes Scheunenthor auf den Kopf getroffen. Aufnahme nach 8 Tagen. Es besteht Steifigkeit der Halswirbelsäule ohne Dislokation, Verengerung der linken Pupille, Protusion beider Bulbi, Parese des rechten Arms. Wahrscheinlich handelt es sich um kapilläre Blutungen in Pons oder Medulla. Patient wurde auf die innere Klinik verlegt.

B. Entzündungen.

(10 Fälle; 5 M., 5 W., † 2.)

1) Akute Entzündungen. 1 W.

Nr. 1713. 74jähr. Frau. Fünfmarkstückgrosser Karbunkel der Regio mastoidea. Incision. Tamponade Heilung.

C. Chronische Entzündungen.

(9 Fälle: 4 M., 5 W., 2 †.)

5 Fälle von Otitis media.

Nr. 699. 6jähr. Mädchen. Seit 1/4 Jahr Ohrenfluss links, vor vier Wochen Incision eines periostalen Abscesses am Proc. mastoideus. Trommelfell ganz zerstört. Hörfähigkeit minimal. Keine Gehirnerscheinungen. Radikaloperation. Ausräumen des Proc. mast. und der Gehörknöchelchen. Deckung des Defekts durch Spaltung der hinteren Gehörgangswand. Sehr guter Verlauf. Nach 4 Wochen kaum secernierende Fistel.

Nr. 2172. 22jähr. Mann. Ohrenfluss und Caries des Proc. mastoideus mit Fistelbildung seit 2 Jahren. Radikaloperation. Einschlagen eines Hautlappens in den Defekt.

Nr. 2310. 43jähr. Mann, Diabetiker (1%). Otitis media chronica mit Caries processus mastoid. An die Ohrenklinik überwiesen.

2 weitere Fälle mit schweren Komplikationen.

Nr. 483. 6jähr. Mädchen. Am 1. I. 99 Verletzung des rechten Ohres durch einen Schuss aus einer Kinderpistole. Seitdem eitriger

Ohrenfluss, Kopfschmerzen, ab und zu Fieber. Aufnahme 19. II. 1900. Jauchig-eitriger Ausfluss aus dem Ohre. Perforation im unteren Quadranten. Oedem der Regio mastoidea. Grosse Unruhe. Starke Kopfschmerzen. 20. II. Temperaturanstieg abends bei zweimaligem Schüttelfrost bis 41,2, Collaps, Schmerzen in der rechten Halsseite, Schmerzen beim Schlucken. — Diagnose: Sinusthrombose. Operation nachts 11 Uhr. Nach vorgängiger Unterbindung der Vena jugularis interna am Halse wird der Proc. mast., dessen Zellen jauchigen Eiter enthielten, dann das Mittelohr eröffnet, das ebenfalls viel Eiter enthielt, dann der Sinus transversus freigelegt. Es zeigte einen dunkelroten Thrombus, der stellenweise puriform erweicht war. Er wird mit dem scharfen Löffel vorsichtig ausgeräumt. Die mediale Wand war an der Stelle durchbrochen, und führte zu einem Erweichungsherd im Kleinhirn. Probepunktion ergab nirgends Eiter in der Tiefe des Gehirns. Der Erfolg der Operation war kein dauernder, die Erscheinungen der Pyämie nahmen zu. 16 Tage nach der Operation Exitus an Lungenabscessen, rechtseitiger Pleuritis und Nephritis. Der Thrombus des Sinus war bis zur Unterbindungsstelle der V. jugularis eitrig erweicht. Die eitrige Thrombose setzte sich im Sinus gehirnwärts bis zum confluens sinuum fort. Von hier waren offenbar Teile in die Lungen verschleppt worden.

Nr. 1151. Knabe, 9 Monate alt. Seit 3 Wochen Anschwellung hinter dem Ohre, Fisteln nach Incision. 27. V. Ausräumen des vereiterten Antrum mastoid. Tamponade. In den nächsten Tagen ansteigende Temperatur. 2. VI. Punktion des Sinus ergiebt flüssiges Blut, Punktion des Kleinhirns und Schläfenlappens keinen Eiter. 2. VI. abends Exitus. Die Sektion lässt die Todesursache auch unklar. Keine Sinusthrombose, keine Gehirnabscesse, keine pyämischen Metastasen; wahrscheinlich Septikämie.

3 Fälle von tuberkulöser Caries der Schädelknochen bei tuberkulösen Individuen.

Nr. 822/1364. 4jähr. Mädchen. Kalter Weichteilabscess am rechten Oberarm, vor ½ Jahr excochleiert, noch fistelnd. Ueber dem rechten Auge eine eiternde Fistel. 21. VI. Erweitern der Fistel, Excochleation des Abscesses. 10. VII. Extraktion eines tuberkulösen Sequesters vom Orbitalrand. Später Abscess am Unterkieferwinkel, wo ebenfalls ein tuberkulöser Sequester entfernt wird. Darnach günstiger Verlauf

Nr. 1575. 37jähr. Frau, vor 4 Jahren kalter Abscess am Knie. Jetzt kalter Abscess der linken Stirn. Spaltung. Entfernen eines losen Sequesters. Ausmeisseln aller verdächtigen Knochen. Abschaben der Granulationen von der Dura. Jodoform. Glatte Heilung; nach ½ Jahr noch solide Heilung konstatiert.

Nr. 1730. 34jähr. Frau. Geschwürige Fistelöffnung über der r. Schläfenschuppe. Entfernen eines kleinen Sequesters. Glätten der Höhle. Excochleation käsiger Halsdrüsen. Günstiger Verlauf.

Hirnabscess.

Nr. 295. 27jähr. Mann. Vor 6 Wochen Influenza. Seit 3 Wochen Gehirnerscheinungen. Aufnahme 23. I. Bewusstsein erhalten. Druckschmerz in der rechten Parietalgegend. Papillitis rechts stärker als links. Parese des linken Facialis. Schwerfällige Sprache. Linksseitige Hemiplegie. — Operation: Wagner'scher Lappen. Man findet mittelst Punktion stinkenden Eiter in einem Abscess medial und abwärts vom rechten Seitenventrikel. Punktion mittelst dicken Troikarts, durch den ein Nélatpn-Katheter zur Dauerdrainage in den Abscess eingelegt wird. Aus dem Lappen wird eine Ecke zur Drainage ausgebissen, daneben tamponiert. Anfangs starke Temperatursteigerung. Nach 10 Tagen Besserung, aber Ausbilden eines Hirnprolapses unter dem abgehobenen Knochenlappen. Elastische Wickelungen. Entfernen der Drainage nach 14 Tagen. LangsameBesserung der Lähmungen. 13. IV. verlegt auf die medicinische Klinik, wo die Hemiplegie schliesslich ganz verschwindet, so dass Pat. wieder arbeitsfähig wurde.

C. Tumoren.

(9 Fälle; 6 M., 3 W.)

1) Carcinome 6 Fälle (4 M., 2 W.).

a. Zwei Fälle von den seltenen Carcinomen des behaarten Schädels.

Nr. 283. 72jähr. Mann. Seit 3 Jahren besteht langsam zunehmend eine jetzt ca. apfelgrosse ulcerierte Geschwulst oberhalb des linken Ohres. Exstirpation, Transplantation nach Thiersch. Mikroskopisch: Carcinom von drüsenähnlichem Bau ausgehend von den Zellen des Rete Malpighi. Myxomatöse Degeneration des Zwischengewebes.

Nr. 2198. 77jähr. Frau leidet seit vielen Jahren an grossen Atheromen des Kopfes, von denen schon mehrere excidiert wurden. An die letzte Operation vor 5 Jahren schloss sich Fistelbildung an und allmählich eine schwammige Wucherung. Bei der Aufnahme war aus einem Atherom ein pilzförmiger ulcerierter, kleinapfelgrosser Tumor hervorgewachsen, während daneben noch mehrere bis hühnereigrosse Atherome bestanden. Excision des Carcinoms (verhornendes Epithelialcarcinom) und zweier grösserer Atherome. Defekt durch Verziehung geschlossen. Heilung per primam.

b. 4 Fälle von Carcinom der Ohrmuschel.

Nr. 1438. 75jähr. Mann, will seit 30 Jahren jeden Winter an erfrorenem Ohre rechts leiden. Seit 1—2 Jahren destruierendes Geschwür, das bei der Aufnahme zum Verluste der oberen Hälfte der Ohrmuschel geführt hatte. Excision. Zur Deckung des Defekts wird das stehen gebliebene Ohrläppchen halbiert und wie ein Buch aufgeklappt auf die Wundfläche aufgelegt. Heilung per primam.

Nr. 1994. 66jähr. Frau. Seit 1 Jahr Geschwür am linken Ohre, öfters ausgekratzt und thermokauterisiert. Einmarkstückgrosses Geschwür an der Innenseite der Concha. Erbsengrosse, papillomatöse Geschwulst der linken Nasolabialfalte. Excision beider Geschwülste, die beide verhornende Epithelialcarcinome von ähnlichem Bau waren.

Nr. 2233. 69jähr. Mann. Thalergrosses Geschwür vom Rande der Ohrmuschel ausgehend, die Mitte betreffend. Keilförmige Excision.

Nr. 2466. 58jähr. Mann. Im Jahr 1899 (s. Nr. 1869) Excision eines Epithelialcarcinoms der rechten Ohrmuschel. Aufnahme wegen eines faustgrossen Drüsenknotens im oberen rechten Halsdreieck. Exstirpation mit Resektion der Vena jugularis interna. Heilung per primam.

Gehirntumoren 3 Fälle (2 M., 1 W.).

Nr. 2486. Fr. B., 32jähr. Goldarbeiter. Keine Tuberkulose in der Familie. Beginn des Leidens vor $2^1/_2$ Jahren mit Gefühllosigkeit der rechten Fingerspitzen, anfallsweise auftretend. Die Anfälle breiteten sich allmählich auf die Hand und den Vorderarm aus, ergriffen auch den rechten Mundwinkel. Seit 1 Jahr Abnehmen der Sehschärfe. In den letzten Wochen starke Kopfschmerzen. Aufnahme 18. XII. Sensorium und Intelligenz normal. Hochgradige Stauungspapille beiderseits, rechts stärker als links. Ungeschicklichkeit der rechten Hand, stereognostischer Sinn alteriert. Hypästhesie der rechten Hand; keine deutlichen motorischen Störungen. — Kl. Diagnose: subcorticaler Tumor der linken Centralwindungen (Tuberkulom, Sarkom?) Operation: 20. XII. Osteoplastischer Lappen der linken Parietalgegend mit unterer Basis, mit Kreissäge vorgesägt, mit Meissel ganz durchtrennt. In seinem vorderen Teile ist die Lamina vitrea durch Osteophyten verdickt, die Dura etwas deprimiert, pulsiert schlecht. Nach Spalten der Dura findet sich ein weicher Tumor, in der Rinde selbst entwickelt, gänseeigross, der aus der Hirnsubstanz enukleiert werden kann. Geringe Blutung. Tamponade der Höhle. Zurückklappen des an den Ecken ausgebissenen Lappens. Mikroskop. Sarkom. Nach der Operation sofort Hemiparese rechts, Parese des rechten Facialis und Hypoglossus, die sich anfangs wieder rasch bessert, aber vom 28. XII. ab mit dem Eintreten eines Hirn-

prolapses zu einer kompleten Hemiplegie wird. Der Prolaps war subkutan unter dem abgehobenen Lappen. Die Hautränder waren per primam verheilt. Die Lähmung anfangs schlaff, wird später spastisch. Bis zum 5. und 6. I. Somnolenz, Aphasie, darnach Besserung. Elastische Kompression bringt den Prolaps zurück. Sehstörung erheblich gebessert, Lähmung geht zurück, so dass Pat. 15. II. allmählich zu gehen anfängt. Zur Weiterbehandlung auf die med. Klinik verlegt.

In zwei Fällen, die wegen Verdacht auf Hirntumor der Klinik zugeschickt worden waren, wurde keine Indikation zur Operation gefunden.

Nr. 1946. 30jähr. Mann, leidet an Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Ohrenklingen. Es bestehen keine Lähmungen, keine Störungen der Reflexe, keine Zeichen von Hirndruck; Pat. wird auf die med. Klinik verlegt.

Nr. 2028. 42jähr. Frau, leidet an sehr heftigem Hinterhauptkopfschmerz, mit Schwindelanfällen; keine Lähmungen, keine Drucksymptome. Der med. Klinik überwiesen.

D. Epilepsie.

(4 Fälle; 4 M.)

Nr. 2301. 13jähr. Junge, gut entwickelt, intelligent, aus gesunder Familie stammend, leidet seit seinem 5. Lebensjahre an epileptischen Anfällen, die meist nachts auftreten und sich in letzter Zeit häufen. Drei kleine Hautnarben auf dem rechten Scheitelbein. Ein hier beobachteter Anfall begann mit Zuckungen in der linken Gesichtshälfte, dann kamen Zuckungen im linken Arm und Bein hinzu. Dauer des Anfalls 1 Minute. Da somit die Deutung der Anfälle als Jackson'sche Epilepsie wahrscheinlich wurde und Beziehung gewann zu den Narben am rechten Scheitelbein, wird mittelst eines über dem Ohre gestielten Hautperiostknochenlappens der Schädel eröffnet. Dura und Tabula vitrea ohne Narben, ohne Verdickungen. Eröffnen der Dura mater mit Kreuzschnitt, Inspektion der Pia und Gehirnoberfläche, wo sich nichts Besonderes fand. Punktion des Seitenventrikels ergiebt wenig klaren Liquor. Zurückschlagen der Duralappen, Einschlagen und Einnähen des Hautknochenlappens, der an den Ecken zum Einschieben je eines Tampons etwas ausgebissen war. Heilung per primam, ohne irgend welche Störung. Leider hatte die Operation auf die Anfälle keinen Einfluss.

Nr. 2376. 26jähr. Mann. $^3/_4$ Jahr vor der Aufnahme Stockhieb auf den Schädel, seitdem eiternde Wunde. Seit 2 Monaten epileptische Anfälle, die wie hier beobachtet wurde, im rechten Arm begannen und dann auch auf das rechte Bein übergriffen. In

der linken vorderen Scheitelbeingegend findet sich eine 3 cm lange Narbe, die in ihrer Mitte von einer Fistelöffnung durchbrochen ist. Zehnpfennigstückgrosser Defekt im Schädel, in dessen Bereich die Narbe pulsiert. Spaltung der Weichteile von der Fistel aus mit dreistrahligem Schnitt. Man kommt in einen epiduralen Abscess, in dem nekrotische Vitreasplitter liegen. Dura eingezogen mit Granulationen und Osteophyten bedeckt. Extraktion einiger kleinerer, im Gehirn steckender Splitter. Tamponade, sonst Naht. Acht Tage nach der Operation trat ein ganz leichter, unvollkommener Anfall ein. Heilung der Wunde per granulationem ohne Störung.

Nr. 2465. 55jähr. Mann, aus psychisch belasteter Familie stammend. Streifschuss der linken Scheitelbeingegend im Jahre 1865. Im gleichen Jahre Hitzschlag. Seitdem neurasthenische Zustände, seit 1874 epileptische Anfälle, zeitweise sehr heftig, mehrmals im Tag. Im Januar 1900 in Amerika Trepanation: Entfernen eines einmarkstückgrossen Stückes vom linken Os parietale, offene Nachbehandlung zur Schaffung eines Ventils im Sinne Kocher's. Einfluss auf die Anfälle eher ungünstig. Aufnahme 14. XII. 1900. Sehr aufgeregter, reizbarer Mensch von normaler Intelligenz. Häufige Anfälle (1—2mal täglich), von ¼—½stündiger Dauer, ohne vollständigen Bewusstseinsverlust, mit Krämpfen im rechten Facialis und rechten Arm verlaufend. In der linken Scheitelbeingegend der erwähnte Knochendefekt, tief eingezogen, von narbiger, schwach pulsierender Haut bedeckt, die sich während des Anfalls nicht vorwölbt. Deckung des Defektes durch Lappenauswechslung nach Müller-König. Heilung per primam. Einfluss auf die Anfälle zunächst sehr gut; dieselben waren bis März 1901 ganz weggeblieben.

Nr. 396. 19jähr. Mann, im postepileptischen Zustand in die Klinik gebracht, Exkoriationen im Gesicht, die er sich während des Anfalls zugezogen hatte. Nachträglich wird festgestellt, dass er seit längerer Zeit an epileptischen Anfällen leidet. Zu operativen Eingriffen keine Indikation.

II. Gesicht, Nasen- und Mundhöhle.

(Bearbeitet von Dr. Völcker.)
(151 Fälle; 97 M., 54 W., 4 †.)

A. Verletzungen.

(18 Fälle; 15 M., 3 W.)

1) Weichteilverletzungen 12 Fälle (9 M., 3 W.).

a. Schnittwunden 2 Fälle (2 W.).

Nr. 1848. Rechte Wange mit Taschenmesser verletzt. Naht. Heilung.

Nr. 2420. Schnittverletzung der linken Parotisgegend durch Schlag mit einer Flasche. Tamponade. Facialis intakt. Heilung.

b. Risswunden etc. (6 M.).

6 Fälle von leichteren Wunden am Kinn, den Lippen, dem Margo supraorbitalis, durch Sturz entstanden (Schnittwunde von innen durch die Knochenränder oder die Zähne). Teils Naht, teils Tamponade.

Nr. 149. Zerreissung der Nase durch Hufschlag. Naht. Heilung.

c. Verbrennungen (2 M., 1 W.).

2 frische Fälle 1. und 2. Grades.

Nr. 323 durch Verbrühung mit Dampf, Nr. 1137 durch Pulverexplosion. Verband mit Ol. lini. Aq. calcis ää. Heilung.

Nr. 1960. Narbenkontraktur nach Verbrennung. Ectropium der Unterlippe und Verziehung des linken Mundwinkels, durch plastische Operation beseitigt.

d. Schussverletzung.

Nr. 2117. 21jähr. Mann. Vor 8 Tagen Revolverschuss in die linke Wange. Entzündung, Eiterung, Kieferklemme. Extraktion der Kugel und Splitter des Proc. coronoides. Heilung.

2) Frakturen 6 M.

a. der Nase 2 M.

Nr. 743. Impression der Nase durch Schlag. Aufrichten. Heilung.

Nr. 2368. Nasenbeinfraktur durch Schlag, ohne besondere Dislokation. Wegen Linsenluxation auf die Augenklinik verlegt.

b. des Unterkiefers 3 M. Drahtnaht der Bruchstücke. Guter Erfolg.

c. des Oberkiefers.

Nr. 1506. 48jähr. Mann. Sturz auf das Gesicht aus bedeutender Höhe. Zerfetzung der Lippe. Bruch des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers in den Gaumen sich fortsetzend. Die 4 Schneidezähne mit ihrem Alveolarfortsatz müssen sofort entfernt werden, da sie nur an der Schleimhaut hingen. Von dem in seiner Mitte gebrochenen Unterkiefer musste sekundär wegen Eiterung das Mittelstück entfernt werden. Die normale Distanz der Bruchstücke wird durch eine Sauer'sche Schiene mit sehr gutem Erfolg erzielt.

B. Entzündungen.

(60 Fälle; 38 M., 22 W., 1 †.)

1) Akute 20 Fälle (16 M., 4 W., 1 †).

a. Furunkel (4 M., 1 †).

1 Fall von Furunkel der Stirne (1629), von Furunkel der Wange (2001) und von Furunkel der Oberlippe (2289), die wegen der bekannten Gefahr der Gesichtsfurunkel aufgenommen worden waren, verliefen nach breiter Incision günstig. 1 Fall kam ad exitum (Nr. 1436). Es handelte sich um einen 18jährigen Mann, der seit $^1/_4$ Jahr beständig an Furunkeln an den verschiedensten Stellen des Körpers leidet. Im Anschluss an einen Furunkel der Oberlippe stellte sich eine gangränescierende Phlegmone der Ober- und Unterlippe ein, mit starker Schwellung des Gesichtes und Halses, die trotz multipler, ausgiebiger Incisionen rapide zum Tode führte. Bei der Sektion fand sich eine eitrige Thrombose der Gesichtsvenen, Lungenabscesse, eitrige Pleuritis, Abscesse in Leber und Niere.

b. Gesichts-Erysipele 7 Fälle (6 M., 1 W.).

Sämtliche Fälle waren als leichte zu betrachten; nach 2—5 Tagen kam es zu Abfall des Fiebers und Stillstand des Erysipels. Die Behandlung geschah mit Ichthyolglycerinpinselungen oder mit Einreibungen von Resorcinsalbe. 3mal handelte es sich um recidivierendes Erysipel. Als Ausgangspunkt war einmal ein kleiner Furunkel am Nasenrücken, ein anderesmal eine kleine Verletzung nachzuweisen. Bei einem Patienten entstand das Erysipel auf einem Gesichtslupus während der Behandlung in der Klinik, aber ohne dass am Gesichte irgend ein operativer Eingriff vorgenommen worden wäre. Es war nur eine chronisch-tuberkulöse Unterschenkelfistel ausgeschabt worden. In einem Falle bestand von früheren Erysipelen her ein chronisches Oedem der Lider.

(Nr. 813, 847, 1234, 1393, 2017, 2290, 2514.)

c. Phlegmone. 2 M.

Nr. 970. 36jähr. Mann, phlegmonöse Wunde des rechten Orbitalrandes. Feuchte Tamponade. Rückgang der Schwellung.

Nr. 1527. 1jähr. Knabe. Im Anschluss an überstandene Varicellen Parotitis purulenta dextra. Incision. Heilung.

d. Parulis 7 Fälle (4 M., 3 W.).

6 leichte Fälle, die nach Incision des Abscesses zur Heilung kamen. Einmal (518) entstand die periostale Entzündung erst im Anschluss an eine Zahnextraktion; in den übrigen Fällen wurde der schuldige Zahn entweder sofort oder nach Verschwinden der Kieferklemme extrahiert.

Ein Fall verlief unter dem Bilde einer schweren septischen Infektion.

Nr. 2009. Seit 20. IX. schmerzhafte Schwellung am rechten Kieferwinkel. Zunehmende Schwellung, Schluckbeschwerden, Fieber. Kein deutlicher Abscess. 22. IX. Extraktion zweier kariöser Molares rechts unten. Keine Besserung. 26. IX. Aufnahme. Bretteharte Schwellung am rechten Unterkieferwinkel und in der Regio submaxillaris. Hohes Fieber, Schüttelfröste. Zweimal ausgiebige Incisionen in Narkose. Allmähliche Erweichung der infiltrierten Partien, Abfall des Fiebers, Ausgang in Genesung.

2. Chronische Entzündungen 40 Fälle (22 M., 18 W.).

1) Lues 4 Fälle (2 M., 2 W.).

2 Fälle (Nr. 1120 und 1542) mit tertiärsyphilitischen Ulcera der Nase und des Gaumens wurden auf die medicinische Abteilung verlegt, einer von ihnen nach Extraktion eines Sequesters des harten Gaumens.

Nr. 1335/1556/2008. 16jähr. Junge mit Lues hereditaria, leidet seit 5 Jahren an syphilitischen Ulcerationen der Nase und des Gaumens, die schon zu bedeutenden Substanzverlusten, besonders an der Nase geführt hatten. Durch antisyphilitische Kur, die gelegentlich mit Thermokauterisationen unterstützt wurde, gelang es den Process zum Stillstand zu bringen, so dass Anfang 1901 eine Rhinoplastik gemacht werden konnte (s. dort).

Nr. 244/1115. 19jähr. Mann, mit starker Sattelnase. Operation nach Israel. Schon beim 1. Akt konnte man die Haut der Nase über dem heruntergeschlagenen Hautknochenlappen fast ganz vereinigen. Eine kleine atheromartige Epithelcyste wurde beim 2. Akt gespalten und durch Lösen des Stiels die Nase noch weiter heruntergesetzt. Ausgezeichneter Erfolg.

2) Aktinomykose. 1 M.

Nr. 2498. 20jähr. Mann. Fistelnde Infiltration der Submentalgegend. Durch Jodkali geheilt.

3) Noma. 1 W.

Nr. 322. 5jähr. Mädchen. Vor 4 Monaten Masern mit Noma der rechten Wange, auswärts behandelt. Fünfmarkstückgrosser, granulierender Defekt des rechten Mundwinkels und der Wange; Kieferklemme. 6. III. Spalten der Masseterschwarten, wodurch das Oeffnen des Mundes möglich wurde; Einlegen eines gedoppelten Halslappens. Heilung ohne Störung. Regelmässige tägliche Dilatation des Mundes. 9. V. Operation zur Bildung des Mundwinkels. Guter kosmetischer Erfolg.

4) Tuberkulose 16 Fälle (6 M., 10 W.).

Lupus.

10 Fälle (3 M., 7 W.) von Lupus der Nase, in 2 Fällen reci-

divierend, ohne besondere Komplikationen. Behandlung mit Ausschabung und Thermokauterisation. 1 Fall von hypertrophischem Lupus der Nase und der Ohren wurde mit Excision und Transplantation behandelt.

Nr. 1300. 27jähr. Mann. Defekt der Nasenspitze durch Lupus. Rhinoplastik mit beiderseitigem Wangenlappen, Flügel gedoppelt, Septum im rechten Lappen. Sehr guter Erfolg.

Nr. 151/1753. (1 M., 1 W.) Verkäste praeauriculare Lymphdrüsen. Incision. Excochleation.

Nr. 1446 und 2433. (2. W.) Kalte Abscesse am Kopf. Incision. Excochleation.

Nr. 1720. 65jähr. Mann. Geschwür der rechten Zungenhälfte. In der Annahme eines Carcinoms Ablation der rechten Zungenhälfte. Exstirpation der geschwollenen submaxillaren Lymphdrüsen. Mikroskopische Untersuchung ergiebt Tuberkulose. Wundverlauf günstig. Lungentuberkulose erscheint nicht sehr progredient. Ueber den weiteren Verlauf nichts bekannt.

5) Zahncaries und Folgezustände 7 Fälle (3 M., 4 W.)

Vier Fälle von Zahnfistel (1 M. 3 W.) Extraktion der Zahnwurzel.

Nr. 275. 21jähr. Mann. Vor 5 Jahren Caries des linken unteren 2. Molaris mit innerer Fistelbildung, damals durch Extraktion und Excochleation geheilt. Seit 1/2 Jahr Wiederaufbruch der inneren Fistel, mit Bildung einer kirschgrossen Höhle im Unterkiefer. Excochleation und Thermokauterisation. Postoperativer, sofort nach der Operation einsetzender Gelenkrheumatismus. Behandlung mit inneren Mitteln. Genesen ohne bleibenden Schaden. Bei der Entlassung (nach 7 Wochen) granuliert die Kieferhöhle gut.

Nr. 1692. 36jähr. Frau. Chronische Periostitis des Unterkiefers mit hochgradiger Kieferklemme. Antiphlogistische Behandlung. Keildilatation. Gebessert entlassen.

Nr. 1950. Nekrose des Unterkiefers nach Parulis und Zahnextraktion. Extraktion eines Sequesters. Heilung.

6) Chronische Empyeme 3 Fälle (2 M., 1 W.).

a. der Highmorshöhle.

Nr. 507 und 633. (1 M., 1 W.) Behandlung mit Dauerdrainage durch Nase und Mund.

b. der Stirnhöhle.

Nr. 499/907. 63jähr. Mann. Chron. Empyem der linken Stirnhöhle; osteoplastische Eröffnung mit Winkelschnitt nach Czerny. Permanente Drainage mit täglichen Ausspülungen während drei Monaten. Heilung.

7. Chronische Osteomyelitis. 3 M.

a. des Os nasale.

Nr. 842. 3jähr. Knabe. Seit 10 Wochen starke Entzündung der Nase. Autbruch, Fistelbildung. Extraktion eines Sequesters des Nasenbeins. Heilung.

b. der Kiefer.

Nr. 756. 17jähr. Mann. Seit Weihnachten 99 heftige Schmerzen in den Zähnen des rechten Unterkiefers, Lockerwerden und Ausfallen derselben. Aufnahme 4. IV. Sämtliche Zähne des rechten Unterkiefers fehlen. Zahnfleisch gewulstet, von weiteren Fisteln durchsetzt. Auswärts schon einmal excochleiert. 5. IV. Excochleation wiederholt. 24. IV. Abscessincision aussen am Unterkiefer. 7. V. Sequesterextraktion. Darnach vorübergehende Besserung. Bald Wiederaufbruch verschiedener Fisteln nach aussen und innen. Fieber, elender Allgemeinzustand. 10. IX. wegen ausgedehnter (tuberkulöser?) Nekrose muss die rechte Hälfte des Unterkiefers entfernt werden. Glatte Heilung. 6. XI. Wiedereintritt wegen eines nomatösen Geschwürs der rechten Wange (3 cm im Durchmesser), an der Drainagestelle entstanden, durch Verbände mit Wasserstoffsupperoxyd, später Jodoform und Sublimat zur Heilung gebracht.

Nr. 1912. 4jähr. Knabe. Derbe Infiltration der linken Massetergegend, Fisteln von früheren Operationen; Aufmeisseln des aufsteigenden Unterkieferastes, Ausräumen der eitrigen Spongiosa; später noch Extraktion eines kleinen Sequesters. Darnach Heilung.

8. Phosphornekrose. 3 M.

Nr. 1355/1935. 59jähr. Mann. Arbeiter in einer Zündholzfabrik. 1893 Unterkieferresektion rechts wegen Phosphornekrose. Seit einigen Wochen Schmerzen und Lockerung der Zähne des linken Oberkiefers. 22. VI. Extraktion der Zähne, Excochleation des erweichten Oberkiefers, wobei die Highmorshöhle eröffnet wird. Verlauf ohne Komplikation. Nachbehandlung mit Mundspülungen. 14. IX. Wiedereintritt. Knochenhöhle des linken Oberkiefers übelriechenden Eiter secernierend, hohes Fieber mit Schüttelfrösten. Entfernen eines halbgelösten Sequesters, Ausräumen der Höhle. Besserung nur vorübergehend. Exitus 19. IX.

Nr. 1494. 41jähr. Mann. Arbeiter in Zündholzfabrik. Seit März 1900 Zahnschmerzen mit Schwellung des Gaumens. Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers verdickt, in dem Zahnfleisch eiternde Fisteln. Abtragen des erweichten eiterdurchsetzten Alveolarfortsatzes bis ins Gesunde. Günstiger Verlauf. Ambulante Weiterbehandlung.

Nr. 1549. 16jähr. Mann. siehe 1898 Nr. 2609, 1899 Nr. 100. Tem-

poräre Oberkieferresektion zur Entfernung eines Fibroms des Nasenrachenraumes. Wiederaufnahme wegen Abscessbildung in der alten Narbe; spontaner Aufbruch (Ligatur?). Rasche Heilung. Kein Recidiv des alten Tumors.

9) Neuralgien. 2 M.

Nr. 486. 63jähr. Mann. Neuralgie des 2. Astes des N. trigeminus links seit 6 Jahren. Neurektomie des N. infraorbitalis am Eintritt in den Kanal. Herausdrehen des Pes anserinus minor. Thermokauterisation des Canalis infraorbitalis. Zunächst voller Erfolg.

Nr. 2285. 25jähr. Mann. Heftige Schmerzanfälle im Bereich des rechten N. supraorbitalis, alle 14 Tage bis 4 Wochen auftretend. Neurektomie des N. supraorbitalis. Anfälle nicht gebessert.

C. Geschwülste.

(58 Fälle; 34 M., 24 W. 3 †.)

1. Gutartige 8 Fälle (5 M., 3 W.).

4 Fälle von Angioma faciei (2 M., 2 W.). Die capillaren Angiome wurden mit Thermokauter gestichelt, die cavernösen Angiome mit Einspritzungen von Acid. carbol. liquefact. behandelt (Nr. 239, 505, 610, 1384).

Lymphangio-cavernoma faciei.

Nr. 1002. 5jähr. Knabe. Seit Geburt dicke Backe. Enukleation eines lymphangiektatischen Lipoms der Wange.

Rankenneurom.

Nr. 230. 27jähr. Mann. Seit Kinderjahren bestehende, allmählich zunehmende Verunstaltung der linken Wange, die zu einer schlaffen, herabhängenden, elefantiastischen Verdickung der Haut geführt hat. Excision; Naht durch Verziehung: Anatomisch: Rankenneurom. Am 3. Tage Erysipel, das nach weiteren 4 Tagen wieder verschwunden ist. Darnach glatte Heilung.

Epulis.

Nr. 1504. 14jähr. Mädchen. Zahnfleischwucherungen an Ober- und Unterkiefer. Extraktion cariöser Wurzeln. Abtragen der Wucherungen, Thermokauterisation.

Polypen.

Nr. 2264. 10jähr. Knabe. Recidivierende adenoide Vegetationen des Nasenrachenraums. Exkochleation, Thermokauterisation.

2. Bösartige 50 Fälle (29 M., 21 W., 3 †).

1. Carcinome 41 Fälle (27 M., 14 W., 1 †).

a. der Unterlippe (9 M.).

6 Männer im Alter von 36—84 Jahren. Sämtliche waren starke Raucher. Es waren noch nicht weit vorgeschrittene Fälle, nur bei zweien waren deutliche Drüsen zu fühlen. Die Vorbereitung zur Operation besteht in sorgfältiger Reinigung der Zähne und des Mundes. Die Excision des Geschwürs konnte in allen Fällen in Keilform geschehen, die Vereinigung konnte durch direkte Naht erzielt werden. Die submaxillaren und submentalen Drüsen werden entweder auf der einen Seite oder auf beiden Seiten principiell exstirpiert. Die Narkose konnte nach vorausgeschickter Morphiumeinspritzung durch geringe Chloroformmengen erreicht werden. Die Heilung verlief in allen Fällen nach Wunsch (Nr. 675, 768, 1423, 1670, 1770, 2460).

3 Fälle von regionären Drüsenmetastasen durch Unterlippencarcinom.

Nr. 757. 63jähr. Mann. Vor 1 Jahr auswärts Excision eines Unterlippengeschwürs. Aufnahme wegen wallnussgrossen Drüsentumors der Regio submaxillaris. Klin. Diagnose: Carcinommetastase. Exstirpation. Mikroskopische Diagnose: tuberkulöse Lymphdrüse. Heilung.

Nr. 1463 und 1581. 46jähr. und 56jähr. Männer. 2 Fälle von inoperablem Recidiv der submaxillaren Drüsen nach früher schon excidiertem Unterlippencarcinom. Excochleation, Chlorzinkätzung mit vorübergehender Besserung.

b. der Oberlippe (1 W.).

Nr. 1161. 73jähr. Frau. Seit vielen Jahren, einmal schon entfernte, jetzt 5Markstück grosse Geschwulst, die die rechte Hälfte der Oberlippe grösstenteils zerstört hat. Umschneidung im Gesunden, wodurch die Oberlippe bis über die Mittellinie hinaus weggenommen werden muss. Cheiloplastik mit beiderseitigem aus der ganzen Dicke der Wange gewonnenem rechteckigem Lappen; die beiden Lappen durch Verschiebung in der Mitte vereinigt. Guter Erfolg.

c. der Nase 10 Fälle (6 M., 4 W.).

Die Operation der Epithelialcarcinome der Nase wurde in der Weise geübt, dass das Geschwür weit im Gesunden umschnitten und eventuell gleichzeitig mit erkrankten Knochen oder Knorpelteilen entfernt, die Wundfläche mit Ausnahme der Hautränder thermokauterisiert und, wenn man den Eindruck hat, alles Kranke entfernt zu haben, der Defekt durch Lappen aus Wange oder Stirne gedeckt wird.

Nr. 191. 75jähr. Mann. Seit 2 Jahren bemerktes, ulceriertes Knötchen, das allmählich zu einem thalergrossen Geschwür angewachsen ist, den Nasenrücken bis zur Glabella einnehmend. Bei der Excision muss das linke obere Augenlid z. Teil mitgenommen werden Deckung des Defektes mit einem Stirnlappen. Defekt auf der

Stirne mit Transplantation gedeckt. Heilung per primam.

Nr. 232. 72jähr. Frau. Seit kurzer Zeit bemerkte, rasch wachsende, bei der Aufnahme wallnussgrosse ulcerierte Geschwulst auf dem oberen Teil des Nasenrückens. Bei der Exstirpation muss jederseits der Canthus internus mitgenommen werden, einige verdächtige Stellen des Os nasale werden ausgebissen und thermokauterisiert. Deckung durch 2 flügelförmige Stirnlappen, die heruntergeschlagen auf dem Rücken der Nase vereinigt werden. Stirndefekt durch Thiersch'sche Transplantationen gedeckt. Verlauf günstig. Nur an einer Stelle, wo die Transplantationen nicht angeheilt waren, stiess sich später noch eine oberflächliche Lamelle des Stirnbeins ab.

Nr. 450. 53jähriger Mann. Seit 1 Jahr bemerktes, thalergrosses, flaches Carcinom des Nasenrückens. Excision. Plastik mit Stirnlappen. Guter Erfolg.

Nr. 845. 76jähr. Mann. Geschwürige Zerstörung des rechten Nasenflügels. Excision. Ersatz durch Wangenlappen, unten gedoppelt zur Umsäumung des Randes. Lappen teilweise gangränös. Erfolg der Plastik nicht viel beeinträchtigt, da der Lappen doch etwas reichlich bemessen war.

Nr. 1490. 49jähr. Frau. Seit 8 Tagen bestehendes, schon einmal excidiertes, kleines Ulcus rodens des rechten Nasenflügels. Excision. Thermokaut. Offene Behandlung. Heilung mit geringer Entstellung.

Nr. 1633. 77jähr. Mann. Nicht ulcerierter kirschgrosser Knoten in der Nasenspitze, seit 3 Monaten bemerkt, imponiert als Atherom. Excision. Mikroskop. Diagnose: Epithelialcarcinom. Heilung.

Nr. 1653. 64jähr. Mann. Pfennigstückgrosses Geschwür des rechten Nasenrückens, angeblich durch Druck der Brille seit 7 Jahren bestehend. Excision. Stirnlappen. Heilung.

Nr. 1683. 36jähr. Mann. Seit vielen Jahren bestehendes flaches Epithelialcarcinom der rechten Nasenseite, Excision, Thermokauterisation. Offene Behandlung. 3 Wochen später Bildung der rechten Nasenhälfte mit Stirnlappen.

Nr. 1909. 68jähr. Frau. Kraterförmiges, 1Markstück grosses Geschwür an der Nasenwurzel. Excision, wobei rechts das obere und untere Augenlid z. Teil wegfällt. Stirnlappen, Bildung der Augenlider durch Verdoppelung. Gutes Resultat.

Nr. 442, 1215, 1518. 72jähr. Frau. S. 1899 Nr. 2058. Ausgedehntes Recidiv in der neugebildeten Nase. Abtragen derselben. Thermokauterisation. Offene Behandlung. Carcinom wuchert nach innen zu weiter. Auf Wunsch nach Hause entlassen.

d. der Wange 4 Fälle (2 M., 2 W.).

Nr. 270. 83jähr. Frau. Nicht ulceriertes, daumengliedgrosses Recidiv eines vor 2 Jahren operierten Carcinoms der linken Wange. Wegen Marasmus senilis nicht mehr operiert.

Nr. 1228. 73jähr. Mann. Excision eines kleinen Wangencarcinoms in Lokalanästhesie. Heilung.

Nr. 551. 59jähr. Mann. 2 je thalergrosse verhornende Epithelialcarcinome der linken Wange auf der Basis eines sehr chronischen Lupus simplex. Excision. Transplantation nach Thiersch. Heilung.

Nr. 1804/2343. 41jähr. Frau. Ausgedehntes, ulceriertes, stark wucherndes Carcinom der linken Wange auf dem Boden eines seit vielen Jahren bestehenden Lupus vulgaris faciei. Dreimalige Excochleation mit folgender Chlorzinkätzung, einmal Thermokauterisation. Am Jahresschluss noch in Behandlung.

e. der Stirn und Schläfe 4 Fälle (2 M., 2 W.).

1 Fall von Ulcus rodens der Stirne (1459) verweigert operative Eingriffe, in einem zweiten Fall von ulceriertem, kleinapfelgrossem Tumor der Stirn wird die Excision mit dem Thermokauter gemacht und die granulierende Fläche sekundär transplantiert. Der Tumor ging wahrscheinlich von einem Atherom aus (1671). In einem weiteren Fall (77jähr. Frau, Nr. 1784) wird ein 2Markstück grosses Geschwür der Augenbrauengegend excidiert und thermokauterisiert.

Interessant ist der Fall Nr. 2426. 52jähr. Mann. Ausgehend von einem Geschwür der linken Schläfengegend hat ein seit 7 Jahren bestehendes Carcinom trotz mehrerer z. Teil sehr ausgedehnter Operationen allmählich eine kolossale Ausdehnung angenommen. Das Jochbein war schon entfernt, die linke Gesichtshälfte ganz vom Carcinom eingenommen, Auge, Ohrmuschel, Kaumuskeln ergriffen; die ganze ergriffene Partie wurde umschnitten, zuerst die linke Orbita ausgeräumt, der linke Oberkiefer, der linke Unterkiefer reseciert, die Parotis und Ohrmuschel und die verdächtige vordere Wand der Stirnhöhle entfernt. Die mächtige Wunde wurde thermokauterisiert und offen behandelt. Die eingreifende Operation wurde gut überstanden, nach 4 Wochen wurde der Defekt durch 2 Lappen, einen vom Halse, einen zweiten von der Stirne, gedeckt (s. 1901).

f. Multiple Epitheliome (1 M., 1 W.).

Nr. 293. 68jähr. Mann. Kleine, carcinomatöse Geschwüre der linken Wange und linken Halsseite. Elliptische Excision.

Nr. 506. 71jähr. Frau. Fast handtellergrosses, carcinomatöses Geschwür der rechten Wange. Dissemination von Knötchen in der Umgebung. Excochleation. Chlorzinkätzung, nach 8 Tagen wiederholt. Auf Wunsch entlassen. Radikale Heilung nicht mehr möglich.

g. der Mundhöhle.

α. der Zunge 3 Fälle (2 M., 1 W.).

Nr. 1473. 56jähr. Mann. Carcinom der linken Zungenkante. Unterbindung der Art. lingualis. Temporäre Unterkieferresektion. Exstirpation des Zungentumors samt dem benachbarten Mundboden mit dem Thermokauter. Exstirpation der Drüsen im oberen Halsdreieck. Verpackung des Kiefers mit Elfenbeinstäbchen. Glatter Verlauf.

Nr. 2352. 40jähr. Mann. Carcinomatöses Geschwür der rechten Zungenseite, angeblich nach Verätzung entstanden. Exstirpation genau wie im vorigen Falle. Glatter Verlauf. Die Ernährung geschah in beiden Fällen mittelst Schlundrohr.

Nr. 1578. 54jähr. Frau. S. 1899 Nr. 1830. Excision. Exstirpation eines wallnussgrossen Drüsentumors der Regio submaxillaris.

β. der Kiefer (1 M., 1 W.).

Nr. 1466 und 2302. Carcinomverdächtige papilläre Wucherungen an zahnlosem Alveolarfortsatz. Thermokauterisation.

γ. der Tonsillen (2 M., 1 W., 1 †).

Nr. 1028. 44jähr. Mann. Apfelgrosser, ulcerierter Tumor der rechten Tonsille; 1. Schnitt parallel dem Kopfnicker. Exstirpation der geschwollenen Carotisdrüsen. 2. Schnitt vom Mundwinkel, temporäre Unterkieferresektion. Exstirpation des Tonsillartumors mit der Uvula z. T. mit dem Thermokauter. Verlauf anfangs sehr günstig. Am 7. Tage Nachblutung, Blutaspiration, trotz Tracheotomie Exitus. Quelle der Blutung: Art. maxill. externa nahe ihrem Ursprung aus der Carotis.

Nr. 2193. 50jähr. Mann. 1Markstück grosse Ulceration der linken Tonsille. Exstirpation ähnlich wie im vorigen Falle mit temporärer Unterkieferresektion. Verlauf günstig. Ernährung per os und per rectum.

Nr. 1173. 74jähr. Frau. Sehr ausgedehntes Carcinom des Rachens, ausgehend von der linken Tonsille. Inoperabel. Arsen innerlich.

δ. Gaumen (1 M.).

Nr. 723. 55jähr. Mann. S. 1899 Jahresbericht S. 71, Nr. 2071. Inoperables Recidiv eines Gaumencarcinoms. Arsen innerlich.

h. der Stirnhöhle (1 M.).

Nr. 318. 42jähr. Mann. Carcinom der rechten Stirnhöhle, das schon in die Nasenhöhle vorgewuchert und dort unter der Diagnose Nasenpolyp operativ behandelt worden war. Bei der Aufnahme kirschgrosse Geschwulst an dem inneren Winkel der Orbita die Weichteile vordrängend. Eröffnen der Stirnhöhle mit Schnitt im Arcus super-

ciliaris. Entfernen der weichen Geschwulstmassen, die von der Schleimhaut der Stirnhöhle ausgehend sich in die Nasenhöhle und Orbita erstreckten. Bulbus erhalten. Sehr rasches Recidiv. Behandlung mit Streptococcus-Prodigiosus-Toxin ohne Erfolg. Enorm rasch wachsender, ulcerierender Tumor. In hoffnungslosem Zustande entlassen.

i. Nr. 463. 55jähr. Frau.

Vor 13 Jahren Thermokauterisation einer kleinen Geschwulst des oberen linken Augenlids. Seitdem wurden öfters kleine Recidivknoten, die sich im Verlaufe des Thränensacks zeigten, entfernt. Ein ähnliches kleines Knötchen, der Lamina papyracea des Siebbeins aufsitzend, wurde exstirpiert. Mikroskopische Diagnose: Kleinzelliges Carcinom. Glatter Verlauf.

2. Sarkome 9 Fälle (2 M., 7 W., 2 †).

a. des Oberkiefers (4 W.).

Nr. 288/1303. 43jähr. Frau. Sarkom des linken Oberkiefers, nach dem Vestibulum oris zu durchgebrochen. 26. I. Resektion mit Velpeau'schem Schnitt. Glatter Wundverlauf. Nach 1/4 Jahr Recidiv von der oberen Orbitalwand ausgehend. 8. V. Abermalige Operation mit Benutzung des früheren Schnittes. Enucleatio bulbi, Ausräumen der Orbita; Thermokauterisation der grossen Höhle. Schmerzen durch die Operation gebessert. Bald folgt abermaliges Recidiv, dem Patientin Anfang 1901 erliegt. Mikroskopisch: Sehr gefässreiches, gemischtzelliges Sarkom.

Nr. 1019/1940. 76jähr. Frau[1]). Primäres Lymphosarkom des rechten Oberkiefers, Metastasen der rechten Brusthaut (kindskopfgross), am Oberschenkel und Rücken (hühnereigross), Drüsenmetastasen in der Leiste und der linken Achselhöhle. Sämtliche Mestasen bildeten sich in ca. 14 Tagen ohne besondere Therapie zurück; der Haupttumor schwand auf ca. die Hälfte, wuchs dann aber von neuem weiter, sodass Patientin nach 4 Monaten starb. Die früher verschwundenen Metastasen sind bis zum Tode nicht wiedergekehrt. Bei der Sektion fanden sich Metastasen in den Bronchial- und Mediastinaldrüsen und ein faustgrosser Tumor im Pankreasschwanz, der den Darm komprimiert hatte. Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

Nr. 655. 63jähr. Frau. Seit 20 Jahren langsam gewachsener, apfelgrosser, halbkugeliger Tumor des rechten harten Gaumens, nicht ulceriert. Exstirpation mitsamt dem Periost des harten Gaumens. Weicher Gaumen teilweise dabei entfernt. Di-

1) Veröffentlicht von Dr. Kaposi. Diese Beiträge zur klin. Chir. Bd. 30. S. 139.

rekte Naht der Schleimhaut. Glatter Verlauf. Mikroskopisch: Fibrochondrosarkom.

Nr. 1966. 37jähr. Frau. Langsam wachsende, harte Geschwulst des linken Oberkiefers. Resektion mit Langenbeck'schem Schnitt. Glatter Verlauf. Mikroskopisch: Osteosarkom.

b. des Unterkiefers (2 W.).

Nr. 580. 40jähr. Frau. S. 1898, S. 52. Nr. 1707. Resektion des rechten Unterkiefers wegen periostalen Sarkoms. 1900. Inoperables Recidiv (disseminierte Knötchen auf der Gaumenschleimhaut). Grosser Tumor der Tonsille. Arsen innerlich.

Nr. 2160. 62jähr. Frau. Periostales Sarkom des linken horizontalen Unterkieferastes. Kontinuitäts-Resektion. Verzapfen der Enden mit Elfenbeinstift. Günstiger Verlauf.

c. des Nasenrachenraums (2 M.).

Nr. 1627. 16jähr. Knabe. Retronasales, von der Schädelbasis ausgehendes Sarkom, mit Zapfen in die Nasenhöhle vorgewuchert, den Gaumen stark vorwölbend. Temporäres Herunterklappen des Oberkiefers nach Partsch am hängenden Kopfe. Entfernen des Tumors durch Blutreichtum sehr erschwert, gelingt schliesslich unter teilweiser Mitnahme des weichen Gaumens. Exitus 36 St. post operationem unter hohem Fieber. Sektion: Ausgangspunkt des Tumors: Schädelbasis: Todesursache: Blutverlust und Blutaspiration. Mikroskopisch: Fibrosarkom.

Nr. 1855/2214/2520. M. B. 36jähr. Mann. Seit 1 Jahr in spezialärztlicher Behandlung. Entfernen von Vegetationen im Nasenrachenraum, Punktion und Ausspülen der Stirn- und Kieferhöhlen; Drainage der linken Stirnhöhle. Keine dauernde Besserung. Aufnahme 3. IX. 1900. Teilweise ulcerierter, stinkender Tumor des Nasenrachenraums, der den linken weichen Gaumen stark vorwölbt. 5. IX. Am hängenden Kopfe Ausschaben erweichter Tumormassen. Vom 18. IX. ab Behandlung mit Injektionen von Streptococcus-Prodigiosus-Sterilisat. Es bildet sich an einer Injektionsstelle am Oberschenkel ein Abscess (bakteriol. Streptokokken). Lokal allmählicher Rückgang des Tumors. 29. XI. Exstirpation erweichter Carotisdrüsen, Thermokauterisation der Tonsillargeschwulst. Darnach Fortsetzen der Toxinbehandlung, wodurch die Schmerzen günstig beeinflusst werden. Am Jahresschluss noch in Behandlung.

d. der Orbita (1 W.).

Nr. 809. 53jähr. Frau. Protrusio bulbi dextri durch retrobulbären Tumor. Entfernen desselben mittelst seitlicher Aufklappung der Orbita nach Krönlein. Derber, gelber Tumor mit den Nerven und Gefässen der Orbita zum Teil verwachsen. Nach der Operation neuroparalytische Keratitis. In der Augenklinik deshalb

Enucleatio bulbi. 1/4 Jahr später Exitus an inneren Metastasen. Mikroskopisch: Gefässreiches Spindelzellensarkom.

D. Missbildungen.

(13 Fälle; 9 M., 4 W.)

Die Operation der Hasenscharten geschieht im Allgemeinen zwischen 3. und 6. Monat, die der Gaumenspalten zwischen 3. und 6. Jahre. Letztere führt Herr Geh.-Rat Czerny am hängenden Kopfe nach der Langenbeck'schen Methode aus. Zuerst werden die Ränder angefrischt, dann die seitlichen Entspannungsschnitte gemacht, mit krummem Trélat'schem Raspatorium die Brückenlappen mobilisiert, eventuell der Tensor veli palatini durchschnitten und der Hamulus abgemeisselt. Die Naht geschieht mit abwechselnden Silkworm- und Catgutnähten, die an beiden Enden in stark gekrümmte Nadeln eingefädelt sind. Womöglich wird das Zäpfchen durch einen queren Einschnitt verlängert. Besonderer Wert wird bei der Nachbehandlung auf Massage des Gaumensegels und Sprachübungen gelegt.

Nr. 371. Hasenscharte 1. Grades. 3monatl. Mädchen. Operation nach Mirault-Langenbeck. Prima intentio.

Nr. 432. Doppelseitige Hasenscharte. 7 Wochen alter Knabe. Zurücklagern des Zwischenkiefers. Anfrischen, Naht unter Bildung eines Mirault-Langenbeck'schen Läppchens. Prima intentio.

Hasenscharte und Gaumenspalte. 5 Kinder (4 M., 1 W.) unter 1 Jahr. Zunächst Operation der Hasenscharte. In 3 Fällen (527, 1082, 1684) bei einseitiger Spalte nach Mirault-Langenbeck. In 2 Fällen bei doppelseitiger Lippenspalte gelingt einmal die Naht nach einfacher Anfrischung und Bildung von Malgaigne'schen Läppchen (Nr. 1816), im anderen Falle (Nr. 2044) müssen seitliche Hilfsschnitte (ähnlich dem Verfahren von Maas) gemacht werden.

Gaumenspalte.

Nr. 1722. 4jähr. Knabe. Schon 2mal mit teilweisem Erfolge operiert. 2 1/2 cm langer Defekt im harten Gaumen durch Uranoplastik nach Langenbeck zum Verschluss gebracht.

Nr. 946. 8jähr. Junge. Linksseitige Hasenscharte früher mit Erfolg operiert. Linksseitige totale Gaumenspalte durch Uranoplastik und Staphylorrhaphie verschlossen. Heilung per primam.

Nr. 1102. 4jähr. Knabe. Rechtsseitige Hasenscharte schon operiert. Totale Gaumenspalte; Naht. Voller Erfolg.

Nr. 1781. 5jähr Knabe. Totale Gaumenspalte. Operiert mit teilweisem Erfolge.

Nr. 2380. $3^1/_2$jähr. Mädchen. Vor $^3/_4$ Jahren ohne Erfolg auswärts operiert. Gaumenspalte. Operation noch auf 1—2 Jahre verschoben.

Hypognathie.

Nr. 1259. M. G. 14jähr. Mädchen. Angeborene Kieferklemme. Kinn stark zurückgehend. Linker Unterkieferbogen flacher als der rechte, Mitte des Unterkiefers steht rechts von der Mittellinie, Kiefergelenk beweglich, aber nur bis zum Entfernen der Zahnreihen bis 2 mm; weiteres Oeffnen des Mundes weder aktiv noch passiv möglich. Zugleich Luxatio coxae congenita dextra. In Chloroformnarkose gelingt mittelst Schraubenkeils und Heister'schem Dilatator das Oeffnen des Mundes, und durch tägliche öfters wiederholte Dilatation gelang es, die Exkursionsbreite des Kiefers auf 1 cm Zahnreihendistanz zu bringen.

E. Varia.

(1 M., 1 W.)

2 Fälle von Blutung, beidemale mittelst Tamponade der Choanen erfolgreich behandelt.

Nr. 763. Nachblutung nach Entfernen adenoider Vegetationen.

Nr. 1014. Epistaxis bei einem Hämophilen.

Tuberkulöse Basilarmeningitis nach Strumaoperation.

Nr. 747/1396. 49jähr. Mann. 5. IV. Enukleation einer cystischen Struma. Wunde per primam geheilt, entlassen 14. IV., nach 4 Wochen platzte die Wunde wieder auf und fistelte seitdem. Wiederaufnahme 22. VI. Meningitische Symptome. Exitus 27. VI. Tuberkulöse Meningitis. Multiple Tuberkelknoten im Grosshirn. Miliare Tuberkulose der Lungen, Leber und Milz. Vor der Strumaoperation hatte Patient keine Erscheinungen von Tuberkulose gehabt.

III. Hals und Nacken (inkl. Speiseröhre).

(Bearbeitet von Dr. Würth v. Würthenau.)

(216 Fälle; 90 M., 126 W., 3 †.)

A. Akute Entzündungen.

(12 Fälle; 6 M., 6 W., 1 †.)

1. Furunkel (1 M.)

Nr. 350. Mann. Mehrere kleine Furunkel am Halse, die auf Umschläge wieder zurückgingen.

2. Phlegmonen 5 Fälle (3 M., 2 W., 1 †).

Nr. 407. 20jähr. Mann. Vor 14 Tagen Anschwellung der rechten Halsseite unter Schüttelfrost; Ursache nicht bekannt, möglicherweise

von Zahncaries ausgehend. Durch ziemlich lange tiefe Incision kleiner Eiterherd in der Gegend der Gland. submaxill. entleert. Rasche Abnahme der Schwellung. Heilung.

Nr. 796. 57jähr. Mann. Nackenphlegmone bei Diabetes†. Vor 10 Tagen kleiner Furunkel ausgedrückt. Allmählich zunehmende Infiltration des Nackens, seit 2 Tagen Atemnot. Sehr korpulenter Mann. Nacken bretthart infiltriert. Dyspnoë. Im Urin 3—5% Zucker. Multiple Incisionen. Kein Eiter. Wegen zunehmender Dyspnoë Tracheotomie. Exitus im Coma diabeticum am 2. Tage nach der Aufnahme.

Nr. 914. 20jähr. Weib. Vor 14 Tagen Incision in eine vor kurzem entstandene cirkumskripte Phlegmone in der linken Submaxillargegend. Aufnahme wegen erneuter Infiltration. Feuchte Verbände. Rückgang der Schwellung. Heilung.

Nr. 1164. 17jähr. Mann. Vor 4 Wochen kleines Geschwürchen hinter dem rechten Ohr. Im Laufe der nächsten Wochen unter Fieber Anschwellen der rechten Halsseite. Jodeinpinselungen. Jetzt grosse Halsphlegmone. Incision. Entleerung dicken Eiters. In den Kulturen gehen Streptokokken auf. Rasches Verschwinden der Schwellung.

Nr. 1934. 57jähr. Weib. Seit 3 Wochen stetig zunehmende Schwellung in der r. Halsseite. Ursache unbekannt. Kein Erfolg auf Umschläge. Ganze r. Halsseite stark geschwollen, entleert nach grosser Incision Eiter. 6 Tage später 2. Incision in einem neuen Abscess am r. Unterkieferwinkel. Unter feuchten Verbänden bezw. Kataplasmen Heilung. Der Fall war durch gleichzeitig bestehende Nephritis kompliciert.

Retropharyngealer Abscess.

Nr. 941. 17jähr. Weib. Seit 4 Wochen zunehmende Anschwellung zu beiden Seiten des Halses. Keine Schmerzen. Ursache unbekannt. Incision zu beiden Seiten eines grossen retropharyngeal verlaufenden Abscesses. Mit mässig eiternder Wunde in hausärztliche Behandlung entlassen. Kravatte angemessen. Beginnendes Mal. suboccipit.?

Nr. 2513. 69jähr. Mann. Retropharyngealer Abscess. Incision. Heilung. Vgl. pag. Nr. 993/2513 (sub Brust und Rücken. Chron. Entzündung).

Tonsillarhypertrophie.

Nr. 498. 7jähr. Mädchen, bei dem letztes Jahr die Tracheotomie wegen eines aspirierten Knochenstückchens ausgeführt war (vergl. Jahresbericht 1899 pag. 64. Nr. 2492. sub III. A.) kommt wegen von Zeit zu Zeit auftretende Erstickungsanfälle wieder. Nach Tonsillotomie beiderseits Atmung erleichtert. Geheilt entlassen.

Nr. 1914. 4jähr. Weib. Hypertrophie beider Rachentonsillen mit Eiterung. Tonsillotomie.

Lymphomat. colli syphilitic. (1 M.).

Nr. 1948. 30jähr. Mann. Seit 3 Monaten Schwellung am Sternoclaviculargelenk. Excision einer mit der Umgebung verwachsenen Drüse, die mikroskopisch alle Zeichen einer luetisch erkrankten Drüse bietet. Specifische Weiterbehandlung zu Hause empfohlen.

B. Chronische Entzündungen.

(128 Fälle; 57 M., 71 W., 1 †.)

Caput obstipum 4 Fälle (2 M., 2 W.).

Nr. 1817. 4monatl. Mädchen, hält seinen Kopf seit ca. 6 Wochen schief. Geburt war leicht. 1. Schädellage. Klin. Diagn.: Caput obstip. sinistr. congenit. Therapie: Halskravatte.

Nr. 1744. 12jähr. Knabe, der seinen Kopf schon seit Geburt schief hält, angeblich angeboren. Jetzt l. Caput obstipum. Die ganze l. Gesichtshälfte in der Entwicklung etwas zurückgeblieben. Offene Durchschneidung des Sternalansatzes des Kopfnickers. Erst Gypsverband, später Kravatte.

Nr. 1811. 1jähr. Knabe. Geburt normal. Angeblich seit der Geburt Schiefhaltung des Kopfes nach rechts. Diagnose: Caput obstip. congenit.? Durchschneidung des sehnig entarteten Muskels. Kravatte.

Nr. 2362. 8jähr. Knabe. Zangengeburt. Seit 2 Jahren Schiefhaltung des Kopfes nach rechts bemerkt. Leichte Asymmetrie des Gesichts. Offene Durchtrennung des Muskels und der Fascie. Mit Gypsverband entlassen. Kravatte später in Aussicht genommen. Noch in ambulanter Behandlung.

Speicheldrüsenentzündung 1 Fall (1 M.).

Nr. 1450. 40jähr. Mann bemerkt seit 2 Jahren wachsende Schwellung der l. Glandul. submaxillaris. Wegen Schmerzen Aufnahme. Submaxillardrüse links um das Doppelte vergrössert. Exstirpation. Die Drüse zeigt das Bild von chronischer Entzündung.

Aktinomykose (1 M., 1 W.).

Nr. 413. 21jähr. Weib. Seit 8—9 Wochen Schwellung unter dem r. Unterkiefer. Vor 14 Tagen Incision eines Abscesses in hiesiger Ambulanz und Extraktion zweier Zähne. Vorübergehende Besserung, dann neuer Abscess am Halse. Jetzt Incision, Excochleation und Entleerung von Aktinomyceskörnchen enthaltendem Eiter. Verband mit 10% Jodkalilösung. Innerlich 3,0 Jodkali pro die. Sehr langsames Zurückgehen der Schwellung. Auf Wunsch in weitere ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

Nr. 2498. 20jähr. Mann. Aktinomykotischer Abscess in der Submentalgegend. Behandlung und Verlauf wie voriger Fall, nur wesentlich gebessert entlassen.

Lupus 1 Fall (1 M.).

51jähr. Weib. Bis jetzt nie ernstlich krank, hereditär nicht belastet. Seit 2 Jahren Lupus am Halse. Excochleation, Thermokauterisation. Jodoformvaselin-Verband. In weitere ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

Tuberkulöse Lymphome 120 Fälle (53 M., 67 W., 1 †).

Bei der Behandlung der Fälle wurde im Allgemeinen nach den des Näheren in den vorigen Jahresberichten angeführten Principien verfahren. Die Fälle gliedern sich kurz in folgende Gruppen:

1) Konservativ behandelt 1 Fall (1 M.).

2) Mit Excochleation fistelnder Drüsen, bezw. Incision und Excochleation stark vereiterter Drüsen 26 Fälle (10 M., 16 W.). Davon wurden 19 Fälle (8 M., 11 W.) mit Narkose, 6 Fälle (2 M., 4 W.) mit Infiltrationsanästhesie operiert. 1 Todesfall wegen Collaps in der Narkose.

Nr. 513. 14jähr. W. Ziemlich gut entwickeltes blasses Mädchen leidet seit 4—5 Jahren an vereiterten Halsdrüsen. Ausserhalb in Narkose schon operiert, vorübergehende Heilung. Seit mehreren Monaten Drüsenschwellungen an beiden Halsseiten, stark ulceriert. Normale Drüsenexstirpation mit kaum nennenswertem Blutverlust in ¹/₄stündiger Narkose. Bei der Hautnaht nach bisher normal verlaufener Narkose plötzlich Collaps, Synkope. Trotz 1stündiger künstlicher Atmung, Tracheotomie, subkutaner und intravenöser Kochsalz (0,6%)-Infusion, Campher-Aether etc. Exitus. Obduktion: Mässige parenchymatöse Struma, Trachea nicht erweicht. Tuberkulöse Degeneration der Papillarmuskeln, hochgradige fettige Degeneration der Herzmuskulatur. Lungenspitzen miliare Tuberkulose. Tuberkulose und Anthrakose der Bronchialdrüsen. Tuberkel in Milz, Leber und Nieren. Im Abdomen 200 ccm seröse Flüssigkeit.

3) Mit Incision und Excochleation 13 Fälle (10 M., 3 W.).

4) Mit Exstirpation
ohne Narkose 4 Fälle (2 M., 2 W.),
mit Narkose 54 Fälle (19 M., 35 W.).
mit Infiltrationsanästhesie 5 Fälle (4 M., 1 W.).

5) 8 Fälle von Recidivoperationen, teils exstirpiert, teils excochleiert etc. (3 M., 5 W.).

6) 7 Fälle mit Komplikationen verknüpft.

Nr. 222. 29jähr. Mann. Schwere Phthisis pulmonum.
Nr. 662. 20jähr. Weib. Axillardrüsen.
Nr. 839. 9jähr. Weib. Fisteln am Hüftgelenk.
Nr. 846. 29jähr. Mann. Fisteln am Thorax.

Nr. 1203. 45jähr. Mann. Caries hallucis sinistr.
Nr. 1611. 45jähr. Weib. Vereiterte Bronchialdrüsen.

C. Tumoren.

(59 Fälle; 17 M., 42 W., 1 †.)

1) Angiome. (1 M.)

Nr. 2402. 17jähr. Mann. Seit der Geburt eine Blutgeschwulst im Nacken, die im Wesentlichen seitdem nicht gewachsen ist. Mehrere erbsen- bis markstückgrosse Angiome. Das Hautniveau wenig überragende Hämangiome. Abklemmen mit Richelot-Klemmen. Ligaturen. Excision der Geschwulst und dann Knüpfen der Fäden. Heilung durch Granulation.

2) Strumen 52 Fälle (13 M., 39 W.).

a. Akut entzündliche Strumen 2 Fälle (1 M., 1 W.).

Nr. 1440. 19jähr. Weib. Akute Entzündung der Schilddrüse mit Atembeschwerden. Heilung unter Applikation einer Eiskravatte.

Nr. 1520. 38jähr. Mann. Entzündung seit 8 Tagen mit Erstickungsanfällen. Auf Eiskravatte und Jod innerlich Besserung. Am 3. Tage auf dringenden Wunsch entlassen; nur wenig gebessert.

b. Sonstige Strumen 50 Fälle (12 M., 38 W., 1 †).

Die Strumen, die zur Aufnahme in die Klinik kamen, waren meist teils zu Hause, teils in der Ambulanz ohne Erfolg mit Salben, innerlichen Mitteln, Thyreoidintabletten etc. behandelt worden. Nach Möglichkeit wurde enucleiert (18 Fälle), sonst reseciert (22 Fälle). In allen Fällen wurde ein Kragenschnitt ausgeführt. Die Unterbindungen wurden mit Catgut gemacht. In den meisten Fällen wurde bei partiellen Resektionen und Enucleation die geschaffene Strumawunde mit Catgut vernäht; dabei wurde niemals nachträgliche Eiterung beobachtet. Nur bei ganz grossen Strumen mit komplicierterer Operation wurde drainiert, meist die Wunde primär verschlossen nach Catgutnaht der durchtrennten Muskeln. Nachblutung wurde in 2 Fällen (1 gutartige Struma und 1 maligne Struma) beobachtet. Ein ausgesprochener Fall von Morbus Basedowii kam nicht zur Operation.

Im Ganzen kamen zur Operation 50 Fälle (12 M., 38 W.), 1 Fall endigte mit Tod (maligne Struma). Letzterer Fall, der zur 2. Operation (im Jahre 1901) herkam, ist statistisch unter die Todesfälle von 1901 einzureihen.

a. Resektionen 22 Fälle (5 M., 17 W.).

1. Nr. 148. 16jähr. Mann. Seit 2 Jahren Schwellung des Halses, die auf Jod vorübergehend zurückging. Seit 14 Tagen Atembeschwer-

den. Leichter Stridor. Resektion, Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Am 25. Tage geheilt entlassen.

2. Nr. 236. 35jähr. Weib. 6mal geboren. Seit 6 Jahren wachsende Struma. Atembeschwerden bei Arbeit seit mehreren Jahren, in letzter Zeit wesentlich gesteigert. Gravidität im 2.—3. Monat. Jetzt Atmung nach geringer Anstrengung weithin hörbar. Rechter und Mittellappen bilden 2 faustgrosse Tumoren. Der linke Lappen etwas kleiner. Resektion des mittleren und rechten Lappens; letzterer teilweise retrosternal.

3. Nr. 462. 24jähr. Weib. Seit 3 Jahren wachsender Kropf trotz Thyreodintabletten und Salbeneinreibungen. Ca. faustgrosse diffuse weiche Struma, besonders rechts. Resektion des r. Lappens. Eigrosser l. Lappen bleibt zurück.

4. Nr. 603. 56jähr. Mann. Seit dem 18. Lebensjahre taubeneigrosser Tumor, der im letzten Vierteljahre zu einer apfelgrossen Struma anwuchs und zwar am Innenrande der r. Sternocleido. Klin. Diagn.: Struma aberrans. Resektion. Die Geschwulst ging von dem r. Oberlappen aus, hing mit diesem durch einen Stiel zusammen und erwies sich als hyperplastische Schilddrüse mit fibrinöser Degeneration. Am 6. Tage geheilt entlassen.

5. Nr. 628. 26jähr. Weib. Seit dem 15. Lebensjahr kleiner Kropf, der nach der Entbindung vor 1 Jahre rasch grösser wurde. Medikamentöse Behandlung erfolglos. Resektion des kleinfaustgrossen rechtsseitigen Lappens nach Infiltration von Schleich. Am 11. Tage geheilt entlassen.

6. Nr. 648. 20jähr. Schreiber bemerkt seit 1½ Jahren zunehmendes Dickerwerden des Halses mit steigenden Atembeschwerden und Herzklopfen beim Gehen. Vollständige Resektion des r. Lappens in Grösse von 9 : 5—7 : 5 cm. Partielle Resektion links in Grösse von 7 : 5 : 3 cm. Enorm starker Blutreichtum. Die Tiefe der Wunde wird tamponiert. Am 10. Tage steht Pat. auf. Am 13. Tage starke blutige Durchtränkung der Verbandstoffe. In der Nacht vom 14./15. Tage erhebliche Nachblutung, die durch Ferripyringazetamponade für einige Stunden zum Stehen gebracht wurde. Am 15. Tage nochmals starke Nachblutung. Abermals Ferripyringazetamponade. Subkutan 200 ccm einer 2% Gelatine-Kochsalzlösung. Am anderen Tage noch 2. Infusion. Nach der 2. Nachblutung 24stündige ständige Kompression der Wundverbandstoffe durch eine Wache. 5stündlich eine Injektion von 1,0 Extr. fluid. Ergot. Kollmann. Die Blutung kam allsgemach zum Stehen. Verbandstoffe blieben liegen, bis sie sich sehr leicht aus der granulierenden Wunde entfernen liessen. Mit kleiner granulierender Wunde noch ziemlich anämisch am 29. Tage entlassen.

7. Nr. 875. 51jähr. Weib. Nach der letzten Entbindung vor 23 Jahren entstand ein kleiner Kropf, der trotz Jodsalbenbehandlung langsam wuchs. Seit ½ Jahr zunehmende Atemnot. Seit Eintritt der Menopause

vor 12 Jahren bemerkte Pat. ein auffallendes Grösserwerden der Hände und Wulstung der Unterlippe. Jetzt ausgesprochene Acromegalie (Lippe, Zunge, Nase, Hände und Füsse). Hühnerei- bis wallnussgrosse Knoten in beiden Strumalappen, wovon die rechte einen subclavicularen resp. retrosternalen Lappen besitzt, der die Trachea komprimiert. Beim Herauswälzen unter Schleich'scher Infiltration vorübergehende Atemnot durch Kompression der Trachea. Am 14. Tage geheilt entlassen. Nachbehandlung mit Thyreoidintabletten.

8. Nr. 848. Imbecilles, infantiles 18jähriges Mädchen hat seit 2 Jahren eine Struma, die bis zu Mannsfaustgrösse anwuchs. Resektion eines faustgrosen r. Lappens. Am 7. Tage geheilt entlassen.

9. Nr. 1023. 66jähr. Mann bemerkt seit 20 Jahren kleine Anschwellung am Halse, die seit ca. 10 Wochen rasch unter starken Schmerzen zunahm. Angeblich 30 Pfund abgenommen. In letzten Wochen Heiserkeit. Ueber der faustgrossen Struma sind die Hautgefässe bis zu Fingerdicke erweitert. Neuralgie im Gebiete des N. auricular. magnus. Larynx schräg gestellt, komprimiert. Klin. Diagn.: Wahrscheinlich Struma maligna. Das resecierte Stück stellt eine doppelfaustgrosse Strum. parenchymat. mit Hämorrhagieen dar. Längere Zeit Fistel.

10. Nr. 1072. 31jähr. Weib. Seit 10 Jahren kleine Struma. Seit 8 Jahren Herzklopfen. Seit 2 Jahren steigende Atemnot. Seit 1 Jahre wesentliches Wachstum. Seit 9 Monaten Schmerzen im Hinterkopf. Jetzt kleinfaustgrosse parenchymatöse Struma unter Schleich'scher Infiltration reseciert. Am 10. Tage geheilt entlassen.

11. Nr. 1353. 13jähr. Weib. Seit 2 Jahren trotz Jodpräparaten langsam wachsende Struma. Seit einigen Wochen Atemnot. Resektion einer apfelgrossen parenchymatösen Struma. Glatte Heilung. Am 9. Tage entlassen.

12. Nr. 1761. 60jähr. Frau. Vom 18. Lebensjahr ab r. Struma, jetzt mannsfaustgrosser Tumor. Typische Resektion. Heilung per primam. Am 4. Tage entlassen. 3 Monate später Wiedereintritt wegen Carc. recti. Rectumamputation. Näheres siehe unter Rectum.

13. Nr. 1791. 11jähr. Mädchen. Seit 2 Jahren langsam grösser werdender Kropf mit zunehmender Beeinträchtigung der Atmung. Hauptsächlich retrosternal entwickelte Struma mit starker seitlicher Verengerung der Trachea. Lautes, weithin hörbares Atmen. Resektion der rechten Strumahälfte. Dabei Asphyxie durch Zusammenfallen der sehr weichen Trachea. Tracheotomie. Am 3. Tage Entfernung der Kanüle. Am 9. Tage mit granulierender Tracheotomiewunde entlassen.

14. Nr. 1893. 28jähr. W. Seit 12 Monaten langsames Dickerwerden des Halses mit Atembeschwerden. Resektion der r. 12/4/3 cm grossen Struma. Heilung.

15. Nr. 1254. 34jähr. W. Kinderlos verheiratet. Seit Jugend „starker Hals". Seit 1/2 Jahr stärkeres Wachstum. Seit 14 Tagen starker Blutandrang nach dem Kopf. Spez. Behandlung bis jetzt nicht stattgefunden. Mittlerer bz. linker Schilddrüsenlappen hühnerei- bz. kinderfaustgross. Resektion. Heilung etwas protrahiert durch Eiterung. Offenbar Nekrose am Stumpf.

16. Nr. 1493/1573. 17 1/2jähr. Mädchen. Bemerkt seit 1/2 Jahr Dickerwerden des Halses und hat in den letzten Wochen Atembeschwerden. Periode noch nicht eingetreten. Halbseitige Resektion. Ligatureiterung verzögert die Primärheilung.

17. Nr. 1688. 27jähr. Frau. 4 Entbindungen, letzte vor 4 Wochen. Seit dem 12. Lebensjahre Anschwellung am Halse, die zur Zeit der Pubertät und während der Graviditäten, besonders während der letzten grösser wurde. Jetzt beiderseits neben dem Larynx eine je mannsfaustgrosse parenchymatöse Struma. Resektion der rechten Hälfte, dabei zeitweise ziemlich heftige Blutung, da das colloide Gewebe sehr leicht einriss. Am Abend trat Aphonie ein. Heilung per primam. Am 10. Tage entlassen mit Aphonie. 3 Wochen später: linker Lappen kleiner geworden. Rechts gute Heilung. Stimme vollkommen klar.

18. Nr. 1924. 42jähr. Weib. Multipara. Seit 12 Jahren Kropf, der seit 3 Jahren langsam grösser wurde. Jetzt grosse Struma beiderseits Halsumfang 56 cm. Infiltrationsanästhesie. Resektion des rechten Lappens und teilweise Resektion des Mittellappens. Dabei ziemlich starke Blutung. Präparat: über Faustgrösse parenchymatöse Struma mit einzelnen haselnussgrossen Cysten (colloid). Am 6. Tage geheilt entlassen.

19. Nr. 2373. 22jähr. Mann. Angeblich schon seit Geburt kleiner Kropf, seit dem 15. Jahre beständig grösser werdend. Seit einigen Monaten leichter Exophthalmus links bemerkt. Kein Herzklopfen. Geistig beschränkt. Seit wann Abnahme der geistigen Fähigkeiten ist nicht zu eruieren. Status: Beiderseits Protrusio bulbi, links stärker wie rechts. Strabismus divergens. Linke Pupille enger wie rechte. Grosse aus mehreren Knollen bestehende Struma. Halsumfang 45 cm. Resektion des r. Lappens. Starker Blutverlust. Leichter Collaps. 500 ccm Kochsalzlösung-Infusion. Am 3. Tage die eingelegte Tamponade entfernt. Am 10. Tage Heilung. Am 16. entlassen. Es besteht noch etwas Blässe des Gesichts.

20. Nr. 2389. 31jähr. Frau. Gravida im 3. Monat. Schon seit Jahren dicker Hals, der seit 3 Monaten stärker wurde. Seitdem Atemnot. Jetzt kleinfaustgrosse rechtsseitige Struma. Unter Infiltrationsanästhesie nach Einkerbung des Sternocleid. Resektion. Am 6. Tage geheilt entlassen.

21. Nr. 2397. 30jähr. Frau bemerkte seit ca. 10 Jahren Anschwel-

lung am Halse. Im Verlaufe des letzten Jahres öfters Anfälle sehr schwerer Atemnot. Typische Resektion nach Unterbindung der Gefässe. Die Struma besteht z. T. aus cystischen Hohlräumen und zeigt an einzelnen Stellen starke Verknöcherung. Aus der Drainöffnung entleert sich 12 Tage lang hämorrhagische Flüssigkeit. Geheilt entlassen.

22. Nr. 2458. 16jähr. W. Seit Eintritt der Periode vor 2 Jahren Dickerwerden des Halses. Seit 1/4 Jahr Atemnot bei anstrengender Arbeit. Resektion des 8 cm langen, 5 cm breiten und 1—3 cm dicken rechtsseitigen Strumalappens. Am 6. Tage geheilt entlassen.

b. Enucleationen 18 Fälle (7 M., 11 W.).

1. Nr. 220. 20jähr. W. Seit Beginn der Periode im 16. Jahre bleichsüchtig. Wiederholt wegen Hysterie auf der inneren Klinik behandelt. Seit mehreren Jahren Atembeschwerden infolge Struma. Enucleation von 4 kleinen colloiden Knoten. Nach 11 Tagen mit kleiner granulierender Wunde entlassen.

2. Nr. 287. 35jähr. Frau. Seit 5 Jahren zunehmende Atemnot. Jetzt grosse cystische Struma z. T. substernal entwickelt. Enucleation von 6 grösseren und mehreren kleineren Cysten. Am 12. Tage geheilt entlassen.

3. Nr. 291. 17jähr. Mädchen. Seit Eintritt der Periode vor 1 Jahr langsam wachsende Knoten am Halse. Atemnot. Ca. kleinapfelgrosse, z. T. retrosternal entwickelte Struma. Enucleation. Am 8. Tage geheilt entlassen.

4. Nr. 453. 18jähr. Fabrikarbeiter, für sein Alter ausserordentlich kräftig entwickelt. Ca. kleinapfelgrosse retrosternale Struma, die Atembeschwerden bereitet. Enucleation der Cyste. Am 5. Tage geheilt entlassen.

5. Nr. 612. 50jähr. Fabrikarbeiter, der seit 14 Tagen an der r. Halsseite eine kleine Geschwulst bemerkt. Aerztlicherseits Operation empfohlen. Enucleation einer Strumacyste. Am 9. Tage mit oberflächlich granulierender Wunde, aus der ein Drainrohr herausgeleitet war, entlassen.

6. Nr. 747/1396. 49jähr. Cigarrenmacher. Seit 7 Jahren wachsender Kropf. In letzter Zeit nach dem Arm ausstrahlende Schmerzen. Enucleation einer grossen Cyste. Am 10. Tage geheilt entlassen. Nach ca. 6 Wochen sei die Narbe von selbst aufgegangen. Seitdem Eiterung. Ambulante Behandlung. 14 Tage später wird Patient im soporösen Zustande delirierend in die Klinik gebracht. Am 5. Tage Exitus an Meningitis tuberculosa (näheres s. Kopf).

7. Nr. 1209. 12jähriges Mädchen. Seit ca. 1 Jahr kleiner Kropf. Enucleation einer kleinen Cyste. Am 5. Tage geheilt entlassen.

8. Nr. 1469. 46jähr. Frau. Multipara. Seit dem ersten Wochenbett vor 24 Jahren Anschwellung in der Mittellinie des Halses. In letzter

Zeit durch zunehmendes Wachstum Atemnot, Schwindel. Jetzt kindskopfgrosse Struma. Leichte Enucleation der Colloid-Struma. Am 12. Tage geheilt entlassen.

9. Nr. 1555. 22jähr. W. bemerkt seit 6 Jahren Dickerwerden des Halses. Aus kosmetischen Gründen Kropfoperation erbeten. Enucleation einer kleinapfelgrossen Cyste unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie. Am 8. Tage geheilt entlassen.

10. Nr. 1616. 26jähr. Schreiber. Seit dem 15. Lebensjahre zunehmende Schwellung des Halses ohne Beschwerden. Kropfoperation aus kosmetischen Gründen. Unter Infiltrationsanästhesie Enucleation einer apfelgrossen hämorrhag. Cyste.

11. Nr. 1638. 50jähr. Mann. Seit dem 20. Lebensjahr Dickerwerden des Halses besonders rechts. Jetzt faustgrosse Struma. Enucleation der Cyste. Am 8. Tage geheilt entlassen.

12. Nr. 1681. 36jähr. Mann. Seit 7 Jahren rechts über dem Schlüsselbein langsam zunehmende Schwellung. In den letzten 3 Wochen rapides Wachstum. Vor 14 Tagen wurde die Geschwulst ausserhalb punktiert. Jetzt Ueberweisung zur Operation. Kleinkindskopfgrosse Struma der r. Halsseite mit starker Verlagerung des Kehlkopfs nach links. Enucleation der hämorrhagischen Inhalt enthaltenden Cyste. Am 8. Tage geheilt entlassen.

13. Nr. 1729. 15jähr. Mädchen bemerkte seit 2 Jahren wachsenden Kropf. Enucleation einer apfelgrossen und mehrerer kirschkerngrosser Cysten. Am 7. Tage geheilt entlassen.

14. Nr. 1747. 41jähr. Lehrer. Vor 1/4 Jahr angeblich infolge Erkältung stechende Schmerzen im l. Lappen der Schilddrüse verbunden mit Ohrensausen. Deshalb vorübergehend spec. Ohrenbehandlung. Seit 1/4 Jahr zunehmende Schwellung des Halses. Jetzt dreiteilige Struma von je Pflaumen- bis Hühnereigrösse. Enucleation des linken und mittleren cystischen Lappens. Mit kleiner secernierender Wunde am 11. Tage in ambulante Behandlung entlassen. 10 Tage später Auseiterung einer Seidenligatur. Dann Heilung rasch.

15. Nr. 1827. 41jähr. W. Nullipara. Hatte schon als Kind „dicken Hals," der jedoch wieder zurückging. Seit 14 Jahren entwickelte sich ein Kropf, der vor 6 Jahren hier operiert wurde. Im Verlaufe der beiden letzten Jahre jetzige Struma entstanden. Unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie Enucleation einer kleinapfelgrossen Cyste. Wegen grosser Schmerzempfindlichkeit Chloroformnarkose. Enucleation einer zweiten kleinen Cyste. Ausserdem besteht noch Myoma uteri, Ren. mobil. dextr. und Verdacht auf Gallensteine. Am 5. Tage geheilt entlassen.

16. Nr. 2188. 30jähr. W. Nullipara. Vor 3 Jahren langsam zunehmende Schwellung des Halses, die zur Zeit der Menses stärker ist wie sonst. Seit einiger Zeit Atemnot, viel Heiserkeit und Hustenanfälle.

Enucleation einer wallnussgrossen median entwickelten Struma. Am 4. Tage geheilt entlassen.

17. Nr. 2161. 27jähr. Arbeiterin. Etwa 1 Jahr vor Beginn der Menstruation im 18. Jahr Anschwellung am Halse, die langsam zu hühnereigrosser Struma sich ausbildete. Enucleation eines derben, parenchymatösen Kropfes von Orangegrösse. Ziemliche Blutung. Am 8. Tage geheilt entlassen.

18. Nr. 2500. 16jähr. Mädchen, noch nicht menstruiert, bemerkte seit 1 Jahr Kropf. Wegen Atembeschwerden Operation erbeten. Enucleation von 3 hühner- bezw. taubeneigrossen Cysten. Am 5. Tage geheilt entlassen.

Resektion und Enucleation 6 Fälle (6 W.).

1. Nr. 640. 35jähr. Nullipara. Vor 16 Jahren Lungenentzündung, seitdem chronische Bronchitis. Vor 4 Jahren, beim letzten Wochenbett, begann die Schilddrüse zu schwellen. Langsam eintretende Atembeschwerden. Jetzt gänseeigrosse l. Struma. Erst Schleich'sche Infiltrationsanästhesie, später Chloroformnarkose. Teilweise Resektion, teilweise Enucleation. Die ersten Tage nach der Operation heftige Bronchitis, die rasch wieder zurückging. Am 11. Tage geheilt entlassen.

2. Nr. 1217. 52jähr. Frau. Seit langem bestehende Struma, die in den letzten Jahren unter geringen Atembeschwerden sich stetig vergrösserte. Unterbindung der Art. thyreoid. sup., Resektion bezw. Enucleation je eines Strumastückes. Am 10. Tage geheilt entlassen.

3. Nr. 1339. 16jähr. W. bemerkte seit dem 7. Lebensjahr dicken Hals, der in letzter Zeit stärker wurde. Ca. apfelgrosse Struma. I. Enucleation einer hühnerei- und taubeneigrossen Cyste aus der l. Strumahälfte, sowie einer kleinen rechts. II. Resektion eines unter dem Sternocleido verlaufenden zapfenartigen Vorsprungs. Am 6. Tage geheilt entlassen.

4. Nr. 1749. 18jähr. Mädchen hat seit dem 5. Jahre eine Struma, die seit Eintritt der Periode vor 3 Jahren grösser wurde. Beiderseitige kleinfaustgrosse Struma. Rechtsseitige Cyste in der Struma enucleiert und der Rest bis auf eine wallnussgrosse Partie reseciert. Aus dem l. Lappen noch eine wallnussgrosse Cyste enucleiert. Am 6. Tage geheilt entlassen.

5. Nr. 1939. 22jähr. Mädchen, seit dem 13. Jahre menstruiert. Seit 6 Jahren zunehmende Struma, in der Pat. zur Zeit der Periode ein eigentümliches Druckgefühl verspüre. Resektion eines grossen Stückes der r. Struma. Enucleation eines ebenso grossen Stückes links. Am 6. Tage geheilt entlassen.

6. Nr. 2411. 18jähr. Mädchen hat angeblich schon seit dem 3. Lebensjahre einen Kropf, der seitdem stetig wuchs. In letzter Zeit Atem-

not, die so gross wurde, dass Pat. nicht mehr arbeiten konnte. I. Resektion einer kleinfaustgrossen rechtsseitigen Struma mit Zurücklassen eines Teiles. II. Enucleation: 2 kleinapfelgrosse und eine wallnussgrosse Cyste links. Die ersten Tage Temperatursteigerung bis 39,5. Da objektiv nichts das Fieber erklären konnte, wurde die gut vernähte Operationswunde bis in die Tiefe eröffnet. Nirgends Flüssigkeitsansammlung irgendwelcher Art. Offene Wundbehandlung. Offenbar Resorptionstemperatursteigerung. Mit gut granulierender Wunde in ambulante Behandlung entlassen. Später Heilung.

Maligne Strumen (4 W., 1 †).

Nr. 683. 55jähr. W. Multipara. 2mal wegen Prolaps operiert. Vor 1 Jahre Occipitalneuralgieen, zugleich zum erstenmale kleiner Kropf bemerkt. Seit 4 Wochen sehr rasches Wachstum der Geschwulst. Ueber faustgrosse maligne Struma. Ueber den Lungen l. hinten unten Dämpfung, Reibegeräusche, Herabsetzung des Stimmfremitus. Im Beginn der Operation Schleich'sches Infiltrat, später Chloroform. Resektion der r. malignen Struma. Partielle Resektion der auf Malignität verdächtigen l. Mikrosk. Befund. R. Riesenzellensarkom, links nicht maligne Struma. Heilung der Wunde eine gute. Am 10. Tage treten Komplikationen von Seite der Lunge auf. Lungenmetastasen (?) die offenbar schon bei der Aufnahme nach dem Befund bestanden. Weiterbehandlung zu Hause.

Nr. 1340/1876. 30jähr. Fräulein leidet seit mehreren Jahren an einer grossen Struma, die in letzter Zeit erheblich gewachsen ist bis zu Doppelfaustgrösse. Sehr schwach, heruntergekommen. 4—5‰ Albumen im Urin. Ziemlich starke Oedeme. Pat. wird zur Kur nach einem Bad geschickt. Kommt nach 3 Monaten erheblich gekräftigt. Albumen noch $^1/_4$‰. Links Resektion des fast kleinkindskopfgrossen Lappens, rechts Enucleation. Zurücklassen eines Teiles des rechten Lappens. Mikrosk. Befund. Struma sarcomatosa. Rasche Erholung von der sehr eingreifenden Operation. Am 15. Tage mit kleiner Fistel auf Wunsch nach Hause entlassen.

Nr. 2174. 29jähr. III. Para, zur Zeit Gravida. Nach der letzten Entbindung Juni 99 entwickelte sich eine Struma, die seit der jetzigen Gravidität rasch grösser wurde. Sehr weiche Struma. Beim Versuch zu enucleieren reisst das sehr brüchige, morsche Gewebe überall ein. Profuse Blutung. Excochleation bezw. Ausräumung mit den Fingern der maligne aussehenden Gewebsmassen. Tamponade. Durch 8 tiefgreifende Catgutnähte stand die Blutung. Mikrosk. Untersuchung. Struma sarcomat. Heilung glatt. Es wurde der Pat. vorgeschlagen, den Rest entfernen zu lassen. 3 Wochen später stellt sie sich vor mit guter Heilung. Kein neuer Tumor fühlbar.

Nr. 2442. 41jähr. XIpara. Wiederholt Lungen- und Brustfellerkran-

kungen. Lungenblutungen. Januar 1900 Darmresektion wegen tuberkulösen stenosierenden Darmgeschwürs. Gute Heilung. Seit 7 Jahren, nach Entbindung Struma, die seit 3 Wochen sehr rasch grösser wurde unter heftigen Schmerzen. Jetzt über faustgrosse, maligne Struma mit der Muskulatur und Haut verwachsen. Achseldrüsen geschwollen. Sehr schwierige Resektion, da Verwachsungen mit Trachea Oesophagus und grossen Gefässen, welche alle mühsam ohne Verletzung abpräpariert werden konnten. Ven. jugul. fast völlig obliteriert. Gefässscheide der Carotis von Tumor durchwachsen. Nerv. vagus geschont. Geschwulst wiegt 600 gr. Blutverlust verhältnismässig gering. Radikale Operation wegen ausgedehnter Drüsen nicht möglich. Deshalb auch Resektion der Carotis unterlassen. Nach der Operation Lähmung der r. unteren Facialisäste, Hypoglossus und Rekurrens n. vagi. 5 Wochen später kommt Pat. mit ca. hühnereigrossem Recidiv wieder. Aetzung mit Chlorzinkpfeilen, da neue Operation der sehr schwachen Pat. nicht zugemutet werden kann. Am 10. Tage beginnende Lösung des Aetzschorfes. In der Nacht vom 10. bis 11. heftige Blutung aus der arrodierten Carotis. Blutstillung gelang durch Umstechung. Am andern Tage Resektion der Carotis. Intravenöse und subkutane Kochsalzinfusionen. † an zunehmender Schwäche. Obduktion: Sarkom-Metastasen in den Lungen, disseminierte Tuberkulose in beiden oberen Lungenlappen. Cirkuläre tuberkulöse Darmgeschwüre. Geheilte Darmresektion. Sarkomatös zerfallene Struma. Resektion der r. Carotis.

3. Sarkome 6 Fälle (3 M., 3 W., 1 †).

a. Lymphosarkome 4 Fälle (2 M., 2 W., 1 †).

Die Behandlung bestand im Wesentlichen in möglichst operativer Entfernung, wenn nicht in Injektionen mit Arsen, bezw. mit Coleyschem Toxin (Streptokokken-Prodigiosus-Sterilisat und Filtrat).

Nr. 326/792/1268/1538/1930. 41jähriges Weib. Seit ca. 1/2 Jahr Drüsenschwellung in der r. Supraclaviculargrube. Seitdem ständiges Wachstum der Tumoren. Ein Versuch die Drüsen zu exstirpieren scheitert an der ausgedehnten Verwachsung mit Nerven und Gefässen des Halses. Mikroskopische Untersuchung der excidierten Teile ergibt maligne Lymphome. Tuberkulininjektion mit negativem Erfolg; alsbald parenchymatöse Injektion mit Arsen. Bei den wiederholten Aufnahmen werden Injektionen mit Natr. kakodyl. jedoch ohne Einfluss versucht. Injektionen mit Coley'schem Serum erfolglos. Später Injektionen mit Arsen wieder aufgenommen. Langsames Auftreten von Drüsentumoren im Abdomen verbunden mit heftigen Neuralgien in den unteren Extremitäten. Nach ca. 1jähriger Krankenhausbehandlung mit kurzen Unterbrechungen in leidlich gutem Zustande nach Hause in ärztliche Behandlung entlassen. Bis Anfang März 1901 Zustand gut, seitdem langsame Verschlechterung.

Nr. 1163. 31jähr. W. Seit 2 Monaten Schwellung der Halsdrüsen

links bemerkt. Seit 14 Tagen rapides Wachstum. Milztumor und Inguinaldrüsenschwellung. Probeexcision ergibt Lymphosarkom. Operative Entfernung unmöglich. Arsenkur.

Nr. 1223. 77jähr. M. Seit ca. 1/2 Jahr rasch wachsende Geschwulst an der r. Halsseite, jetzt faustgrosser, noch ziemlich verschieblicher Tumor. Operation: Es gelingt den Tumor zu exstirpieren unter Fortnahme des grösseren Teils der Muskulatur; Carotis und Nerv. vag. konnten geschont werden. Tumor bestand aus einem Konglomerat von sarkomatösen Lymphdrüsen.

Nr. 353/2267. 65jähr. M. bemerkte seit 2 Jahren kleine geschwollene Drüse hinter dem l. Ohr. Seit 2 Monaten rasches Wachstum. Jetzt kleinfaustgrosser Tumor an dem Proc. mastoid. Exstirpation mit Resektion der Vena jugul. intern. Bei der Entlassung gute Narbe, leichte Parese des Gaumensegels. Arsenkur empfohlen. Injektionen mit kakodylsaurem Natr. resultatlos. 6 Monate später Wiedereintritt mit Recidiv. Excochleation des faustgrossen Tumors. Chlorzinkätzung: vorübergehend Besserung, dann rapid verlaufendes Recidiv mit starkem Kräftezerfall. †. Sektion verweigert.

b. Gefässscheidensarkom (1 W.).

Nr. 1479/1550/2220. 64jähr. W. Seit 1/4 Jahr rasch wachsende Geschwulst an der rechten Halsseite. Versuch den Tumor zu exstirpieren misslingt. Resektion der Vena jugul. Vorübergehend Besserung. Recidiv, das aufbrach und stark secernierte. Neuralgien im rechten Arm und N. occipit. Arseninjektion erfolglos. Cirkumskripte Dämpfungen über der r. Lunge, wahrscheinlich Metastasen. Ambulante Arseninjektion. Pat. entzog sich weiterer Beobachtung und Behandlung.

c. Lymphomata colli maligna (1 M.).

Nr. 2225. 4jähr. M. Seit frühester Jugend geschwollene Drüsen am Halse. In letzter Zeit rascheres Wachstum. Exstirpation der Drüsen in zwei Sitzungen. Mikroskopische Untersuchung ergibt Verdacht auf Malignität.

D. Bildungsanomalien.

(2 Fälle; 1 M., 1 W.)

1. Hämorrhagische Halscyste (1 W.).

Nr. 237. 1jähr. Mädchen. Seit 8 Tagen kleine Geschwulst am Hals. Exstirpation einer bluthaltigen Cyste. Mikroskopische Diagnose: Blutcyste in einem versprengten Drüsengewebe.

2. Dermoidcyste (1 W.).

Nr. 2377. 18jähr. W. Seit 2 Jahren Geschwulst in der Nackengegend, die sich nach der Exstirpation als Dermoid erweist.

E. Oesophagus.

(15 Fälle; 9 M., 6 W.)

1. Fremdkörper (1 W.).

Nr. 1107. 35jähr. W. hat angeblich eine Nadel verschluckt. Bougieren des Oesophagus. Radiographie negativ. Kein positiver Befund. Entsprechende Diät.

2. Traumatische Oesophagusstriktur (2 W.).

Nr. 1648. 53jähr. Dienstmädchen hat angeblich vor 2 Monaten einen Knochen verschluckt. Seitdem Schmerzen. 32 cm hinter der Zahnreihe Striktur für ca. kleinfingerdicke Bougies durchgängig. Rechts hinten unten neben dem 6. und 7. Brustwirbel ca. kleinhandtellergrosse cirkumskripte Dämpfung. Bougieren und Schlucken sehr schmerzempfindlich; doch Nahrungsaufnahme genügend. Nach 3wöchentlicher Behandlung wenig gebessert in weitere ärztliche Behandlung auf Wunsch nach Hause entlassen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Carcinom. Event. Gastrostomie in Aussicht genommen. 4 Wochen später zu Hause ziemlich akut. Exitus. Der behandelnde Arzt machte die Obduktion. Befund: Geschwürige Stenose des Oesophagus. Ca. kleinapfelgrosser periösophagitischer Abscess rechts neben der Wirbelsäule. Kein Knochen gefunden.

Nr. 1799. 26jähr. Dienstmädchen. Vor 1 Jahr Suicidversuch mit Salzsäure. Darauf zunehmende Oesophagusstenose, die. längere Zeit mit Bougieren behandelt wurde. Nebenher Pleuritis. Später entzog sich Pat. der ärztlichen Behandlung. Seit 8 Tagen Nahrungsaufnahme nicht mehr möglich. Die Untersuchung ergibt vollkommene Oesophagusstenose ca. 13—14 cm hinter der Zahnreihe. Oesophagotomie. Mit Mühe gelingt es den allgemein verengerten, besonders nochmal an der Cardia stenosierten Oesophagus zu bougieren und bis Nr. VIII zu erweitern. Dauerschlundrohr durch die Wunde. 14 Tage später gelingt es, die Dauersonde durch den Mund einzuführen. Im Verlaufe der Monate gelingt es durch starre Sonden bis zu Nr. 26 zu dilatieren. Pat. nimmt die Nahrung auf natürlichem Wege zu sich. Bei der Entlassung nach 7 Monaten in das Krankenhaus der Heimat der Pat. ist der Zustand so, dass täglich ca. 1 Stunde das Schlundrohr weggelassen werden kann; wenn länger ist die Sondierung sofort erschwert und muss wieder mit dünneren Nummern begonnen werden.

3. Oesovagusdivertikel (1 M.).

26jähr. M. Vor 10 Jahren Tent. suicid. infolgedessen Verätzungs-Striktur des Oesophagus in der Höhe des Ringknorpels. Anfangs mit Bougieren behandelt. Vor ca. 5 Jahren Oesophagot. ext. Offene Behandlung. Zeitweise Besserung. Seit ca. 2—3 Jahren Divertikelbeschwerden. Die Speisen bleiben in der Gegend der Fossa supracl. sinistr. sitzen. Operation: Incision in der alten Narbe. Freilegung des Divertikels an

der l. Wand Einstülpen durch Catgutnähte. Plastische Erweiterung der Striktur. Nachbehandlung mit Sonden. Bei der Entlassung kann Pat gut schlucken.

4) Carcinoma oesophagi 11 Fälle (8 M., 3 W.).

Die Behandlung des Oesophaguscarcinoms, das sich in allen Fällen als strikturierender Tumor erwies, bestand im Wesentlichen in regelmässigem Bougieren und späterem Anlernen der Patienten, sich selbst zu bougieren. In zu vorgeschrittenen Fällen, in denen das Bougieren nicht von Nutzen oder unmöglich, wurde die Gastrostomie empfohlen bezw. ausgeführt.

1) Bougieren 8 Fälle (5 M., 3 W.).

541, 884/1174, 978, 1007, 1194, 1227, 2406, 1006. 50 bis 71 Jahre alte Patienten.

Nr. 884/1174. 52jähr. W. Carcinom in der Nähe der Cardia, kompliciert durch Magentumor, wahrscheinlich Carcinom, und Pleuritis mit ziemlich starkem Erguss und Bronchialkatarrh. Möglicherweise Pleurametastasen? Nahrungsaufnahme genügend. Operativer Eingriff wegen des schlechten Allgemeinzustandes vorläufig abgelehnt.

Nr. 1227 und 2406 fast impermeable Strikturen. Vorgeschlagene Gastrostomie verweigert.

Nr. 1006. 68jähr. Frau. Vater an Schlundverengerung gestorben. Seit ca. 6 Monaten Beschwerden beim Schlucken, in den letzten Wochen erschwerte Atmung. Befund: Strikturierendes Carcinom im obersten Teil des Oesophagus mit Uebergreifen auf den Larynx. Bougieren mit Bougies bis Nr. X meist nur unter Leitung eines Spiegels möglich. Operation von Seiten der Pat. nicht gewünscht, wegen der sehr ungünstigen Prognose auch nicht besonders empfohlen.

c. Gastrostomieen (3 M.).

Nr. 647/687, 1103, 1315. In allen drei Fällen wurde die Magenfistel nach Marwedel angelegt und alle drei Patienten bei allgemeinem Wohlbefinden und mit ziemlicher Körpergewichtszunahme entlassen. Sie haben es gelernt, sich selbst zu ernähren.

IV. Wirbelsäule.

(Bearbeitet von Dr. Würth v. Würthenau.)
(55 Fälle; 26 M., 29 W., 3 †.)

A. Verletzungen.

(2 Fälle; 1 M., 1 W., 1 †)

Nr. 1932. 59jähr. Mann fiel von einem Heuwagen auf den Rücken an den Boden herab. Sofort Lähmung der unteren Gliedmassen. Verschiebung des 5. dorsalen Dornfortsatzes konstatiert. Nach der Auf-

nahme zunehmende Somnolenz. Druckpuls. Lumbalpunktion entleert 35 cm normalen Liquor. cerebrospinal. Am 3. Tage etwas Opisthotonus, Nackenstarre, Coma. Exitus. Obduktion: Luxatio vertebrae zwischen 5. und 6. Halswirbel. Meningitis spinal. purul. von unterhalb der Luxationsstelle abwärts.

Nr. 811. 35jähr. W. verspürte beim Garbenladen auf einen Leiterwagen heftigen stechenden Schmerz im Rücken. Längere Zeit Bettruhe. Jetzt wegen angeblicher Spondylitis hierher geschickt. Objektiv nichts nachweisbar.

B. Chronische Entzündungen.

(39 Fälle; 17 M., 22 W., 1 †.)

a. Spondylitis tuberculosa 29 Fälle.

Die Behandlung bestand im allgemeinen in absoluter Bettruhe, horizontaler Lagerung, event. in am Kopfende erhöhten Betten bei Extension in Glisson'scher Schwebe, gelegentlich Gypsbett. Das gewaltsame Redressement nach Calot wird im allgemeinen möglichst vermieden.

1. Nr. 90, vgl. Nr. 1879 Jahrg. 1899. 16jähr. W. erkrankte Mitte 1899 an Schmerzen in der Wirbelsäule, die zu allmählicher Versteifung dieser führten. Mitte September 99 Aufnahme wegen Spondylitis lumbalis tbc. und tuberkulösen Halsdrüsen mit Fisteln. Excochleation der Halsdrüsen, 14 Tage später Incision eines Kongestionabscesses über dem Os sacr. Horizontale Bettlagerung; zeitweise auf Wasserbett wegen Decubitus. Das ausserordentlich heruntergekommene Mädchen erholte sich sehr langsam, so dass es erst im Aug. 1900 möglich wurde, ein abnehmbares Gypskorsett anzulegen. Ueber dem Kreuzbein stets secernierende Fistel. Sept. 1900 machte Pat. Gehversuche. Dann Auftreten eines Ileopsoasabscesses, der nach vorausgegangener erfolgloser Punktion mit Jodoformölinjektion Mitte Okt. 1900 incidiert wurde. Mehrwöchentliche Bettruhe bis Nachlassen der Eiterung. Von Mitte Dez. 1900 ab raschere Rekonvalescenz. Pat. geht mit Stützkorsett leidlich umher und gelangt Mitte Febr. 1901 zur Entlassung. Sonstige Behandlung bestand in kräftiger Kost, im Winter in Leberthran, im Sommer in Eisen, regelmässiges Baden etc. Behandlung dauerte im ganzen 17 Monate.

2. Nr. 227/161. 4jähr. W. Vgl. Nr. 21, p. 83. J. B. 1899. Wiedereintritt zur Erneuerung des Gypsbettes. Besserung.

3. Nr. 254. 26jähr. M. Schon 2mal wegen Senkungsabscess am Rücken ausserhalb operiert. Seit 3 Jahren Kyphose im Bereiche des 7. Brustwirbels. Jetzt besteht noch eine Fistel, die in eine Abscesshöhle führt. Spaltung, Ausschabung des cariösen 7. Brustwirbels. In ambulante Weiterbehandlung entlassen. Später der weiteren Beobachtung entzogen.

4. Nr. 265. 39jähr. Mann. 1893 hier Resektion einer cariösen Rippe, seitdem entwickelte sich langsam ein Gibbus im Gebiete des 9. und 10.

Brustwirbels. Beweglichkeit der Halswirbelsäule beschränkt. Schwäche in den Armen. Diagnose: Alte Spondylitis vertebr. IX, X, frische Spondylitis cervicalis. Suspension bezw. Extension wegen starker Schmerzen nicht ertragen. Unter absoluter Bettruhe und lokalen Ableitungen auf die Haut geringe Besserung. Ungeheilt mit schlechter Prognose auf Wunsch nach Hause entlassen.

5. Nr. 415. 16jähr. M. Seit Mai 99 stechender Schmerz beim Drehen des Kopfes in der Halswirbelsäule. Seitdem Schwäche in Armen und Beinen. Jetzt Spondylitis cervicalis mit Lähmung des rechten Arms und Gefühl von Eingeschlafensein beider Arme. Extensionsverband. Punktion und Jodoformölinjektion in den Abscess. 10 Tage später neue Eiteransammlung. Incision. Ausschabung des cariösen Wirbelkörpers II und III. In der Folgezeit zunehmende Verschlechterung bis zur vollkommenen Lähmung sämtlicher Extremitäten. Keine Stuhl- und Urinbeschwerden. Auf Wunsch des Vaters entlassen mit den Kopf fixierenden Aluminiumschienen. — Stärkebindenverband. Prognose ganz schlecht. 3 Monate später zu Hause Exitus.

6. Nr. 493. 57jähr. Frau. Nach der letzten Entbindung vor 15 J. Schwellung im Nacken, die nach Camillentheeumschlägen aufbrach und Eiter entleerte. Seitdem immer Schmerzen im Nacken und Hinterkopf. Seit einigen Wochen wesentliche Verschlechterung. Diagnose: Spondylitis cervicalis. Keine peripheren Störungen. Behandlung: Bettruhe, Einreibungen des Nackens mit Jodkalischmierseife. Leberthran. Ungeheilt, nur wenig gebessert nach 9tägiger Behandlung auf Wunsch entlassen.

7. Nr. 579. 21jähr. W. Seit 1/2 Jahr Kreuzschmerzen. Jetzt deutliche Prominenz des XI. und XII. Brustwirbels. Spondylitis dorsalis. Schmierseifeabreibungen, Bäder. Jodleberthran. Nach 4 Wochen Gypskorsett. Später Lederkorsett. In ambulante Behandlung entlassen. 1901. Process scheint zum Stillstand gekommen zu sein. Pat. vermag mit dem Korsett leichte Hausarbeiten zu verrichten. Ohne Korsett immer noch geringe Schmerzen.

8. Nr. 592/1037. 15jähr. M. Seit 1 Jahr Schmerzen im Kreuz mit zeitweiser Anästhesie des l. Beines. Jetzt Spondyl. lumbal. Typische Behandlung. In weitere Spitalbehandlung nach Hause entlassen. Nach 8 Wochen Wiedereintritt wegen zunehmenden Beschwerden und Psoasstellung beider Beine. Beiderseits Incision von Psoas-Senkungsabscess. Gibbus in der Lumbalgegend. Nach 4monatlicher Behandlung mit secernierender Fistel links nach Hause in weitere ärztliche Behandlung auf Wunsch der Eltern entlassen.

9. Nr. 645. 34jähr. M. Seit Dezember 98 Schmerzen im linken Bein, seit August 99 auch rechts. Zu Hause deshalb Salicylbehandlung. Wegen zunehmender Beschwerden Aufnahme März 1900. Jetzt rechtsseitiger Iliacalabscess bei Spondyl. lumb. III. Incision, Entleerung von 1200 ccm Eiter. Heilung. Später eine II. bez. III. Incision mit jeweiliger

Entleerung von 500 ccm Eiter. Unter Extension Rückgang der Eiterung. Pat. wünscht Mitte Juli zur weitern Ausführung der Extension nach Hause entlassen zu werden. Mitte Februar 1901 Wiedereintritt. Siehe nächstjährigen Bericht.

10. Nr. 776. 57jähr. Frau. Spondylitis cervicalis. Extension, mit Halskravatte gebessert entlassen.

11. Nr. 823. $3^1/_2$jähr. W. Spondylitis dorsal V. Extension mit Glisson'scher Schlinge. Zur gleichen weiteren Behandlung dem Hausarzt empfohlen.

12. Nr. 866. 20jähr. M. Spondylitis lumbalis. Lymphomata colli. Exstirpation letzterer. Extensionsbehandlung ersterer. Nach 3monatl. Behandlung gebessert nach Hause entlassen.

13. Nr. 961. 48jähr. Frau. Spondyl. dorsal. XI., XII. mit Senkungsabscess in der r. Glutaealgegend. Punktion. Jodoformölinjektion. Da Nachlass der Beschwerden Entlassung dringend gewünscht. Extension zu Hause empfohlen.

14. Nr. 997. 13jähr. W. Seit 14 Tagen Spondyl. lumbalis III. mit Senkungsabscess. Abscessspaltung. Extraktion eines Sequesters im 3. Lumbalwirbel. Nach 3 Wochen mit Fistel in weitere ärztliche Behandlung entlassen.

15. Nr. 1081. 6jähr. W. Vor 1 Jahr wegen Bursitis tuberc. infragenualis dextr. hier behandelt. Vor 5 Wochen bemerkten die Eltern Schwellung an beiden Oberschenkeln. Jetzt Spondylitis lumbalis II., III. Erst Punktion, später Incision der Senkungsabscesse. Extension. Gypsbett. Nach etwas über 6monatlicher Behandlung gebessert nach Hause in weitere ambulante Behandlung entlassen.

16. Nr. 1145. 16jähr. W. Seit Februar 1900 Spondyl. dorsal. VII. mit Kyphose und Senkungsabscess. Incision, Abmeisselung des 7. Dornfortsatzes. In weitere ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

17. Nr. 1188. 36jähr. M. Wegen Verdachtes auf Spondyl. lumbal. der Klinik überwiesen. Ausser Schmerzempfindlichkeit des 3.—4. Lumbalwirbels keine objektiv nachweisbare Veränderung. Unter Bettruhe Besserung.

18. Nr. 1287. 3jähr. M. Leichter Gibbus in den 4 ersten Lumbalwirbeln. Nach Extension Besserung.

19. Nr. 1637. 27jähr. M. Ohne Beschwerden entwickelte sich langsam in der linken Bauchseite eine Geschwulst, die als paranephritischer l. Abscess gedeutet wurde. Deshalb der Klinik überwiesen. Diagnose hier Senkungsabscess bei Spondylitis lumbodorsalis. Incision des Abscesses, später auch rechts. Extension; steht noch in Behandlung (1. IV. 1901).

20. Nr. 1641/1962. 13jähr. M. Angeblich im Anschluss an Scarlatina vor 8 Jahren bildete sich eine Kyphose der Brustwirbelsäule. Seit 4 Wochen schmerzhafte Vorwölbung in der r. Inguinalgegend. 2ma-

lige Punktion, Aspiration des tuberkulösen Eiters. Jodoformölinjektion.

21. Nr. 1803. 4jähr. Knabe. Seit 3 Wochen bemerkten die Eltern, dass das Kind den Kopf schief und steif trägt. Auf Druck auf die Fortsätze des 7. Hals- und 1. Brustwirbels lebhafte Schmerzäusserung. Diagnose Spondyl. cervicodorsalis. Extension. Nach ca. 4 Wochen Kopf leichter beweglich. Fast keine Schmerzäusserung mehr. Zur weiteren Extension nach Hause entlassen.

22. Nr. 1907. 28jähr. Frau. Seit Frühjahr 1899 entwickelte sich ein an Grösse zunehmender Gibbus im Bereich des 7.—9. Brustwirbels. Allmählich Schwäche in den Beinen. Lähmungserscheinungen von Seiten der Blase. Seit ca. 14 Tagen tritt Besserung ein, die hier unter Behandlung mit Suspension auffallende Fortschritte macht.

23. Nr. 1944. 35jähr. M. Seit 1/2 Jahr heftige Schmerzen bei Nickbewegungen des Kopfes. Diagnose Spondyl. cervical. der obersten Halswirbel (Malum suboccipitale?). Keine Nervenstörungen. Retropharyngealer Abscess, der durchgebrochen ist. Extension. Wesentliche Besserung. Will zu Hause Extension fortsetzen.

24. Nr. 2363. 3 1/2jähr. W. Seit 1/4 Jahr Gibbus im Bereich der XII. Brust- und I. Lendenwirbels. Untere Extremitäten paretisch. Leichte Parese der Blase. Trotz Extension Zunahme der Beschwerden. Ungeheilt von den Eltern nach Hause genommen.

25. Nr. 2401. 38jähr. W. Seit 3 Jahren Schmerzen im Nacken. Allmähliche zunehmende Steifigkeit des Halses. Diagnose: Mal. vertebrale suboccipitale. Zunge wird nach links herausgestreckt. Unter Extension Besserung. Mit Halskravatte nach 4wöchentlicher Behandlung nach Hause entlassen.

26. Nr. 2497. 30jähr. Frau. Seit mehreren Wochen zunehmende schmerzhafte Schwellung im Nacken. Steifigkeit in der Bewegung des Kopfes. Incision eines Abscesses. Nach 14tägiger Behandlung nach Hause entlassen, wo sie andern Tags von einem gesunden Knaben entbunden wurde. Nach 3 Wochen Wiedereintritt. Diagnose: Mal. suboccipital., die Zunge wird nach rechts herausgestreckt, sonst keine Nervenstörungen. Wunde secerniert sehr stark. Erweiterung und Excochleation der Fistel. Kein Knochenherd gefunden. Extension, Besserung. Zur weiteren Extensionsbehandlung nach Hause entlassen.

27. Nr. 2493 bezw. 1567. W. April 99. Sehnenscheidenfungus der r. Hohlhand. Juli 1900 Incision eines Lumbalabscesses, seitdem Fistel. Neue Schmerzen. Entwicklung eines r. Iliacabscesses bei Spondylitis lumb. V. Stark abgemagerte, heruntergekommene Frau. Am 10. Tage nach der Operation Exitus infolge allgemeiner Erschöpfung. Obdukt. Tub. caries des V. Lendenwirbels und I. Kreuzbeinwirbels. Disseminierte tuberk. Herde in den Lungen, Milz. Stauungsleber mit miliaren Tuberkelknötchen. Tuberk. Geschwüre im Darm.

28. Nr. 643. 23jähr. W. Iliacalabscess beiderseits bei Spondyl.

lumbalis. Diverse Incisionen. Steht am 1. IV. 01 noch in Behandlung.

29. Nr. 651. 36jähr. W. Motorische Paraplegie und sensible Parese der beiden untern Extremitäten. Blasen-Mastdarmbeschwerden infolge Spondylitis dorsalis. Am 1. 4. 01 noch in Behandlung.

Senkungsabscesse unbekannten Ursprungs.

Psoasabscesse: 3 Fälle (2 M., 1 W.),

Nr. 1026. 30jähr. M. Psoasabscess und Lumbalabscess in den Glutaei. Multiple Punktionen und Jodoformölinjektion. Komplic. mit Phthisis pulmon. Operation verweigert.

Nr. 1735. 57jähr. W. Senkungsabscess in der r. Inguinalgegend. Jegliche Art operativen Eingriffs abgelehnt.

Nr. 2293. 28jähr. M. Seit 8 Wochen Schmerzen in der r. Unterbauchgegend. Allmähliche Entwickelung eines Abscesses, der erst als perityphlitischer Abscess gedeutet wurde, im Verlauf der weiteren Erkrankung sich aber als Senkungsabscess bei Spondylitis herausstellte. Nach 1/4jährl. Behandlung gebessert nach Hause entlassen.

Abscesse der Lumbalgegend.

7 Fälle (3 M., 5 W.). Teils schon eröffnet und jetzt fistelnd, teils geschlossen mit Jodoformölinjektion nach vorausgegangener Punktion behandelt.

Nr. 626/1061, 762, 974, 989, 1477, 1650, 1847. Von allen Fällen bietet keiner ein besonderes Interesse.

D. Deformitäten.

9 Fälle (3 M., 6 W. Nr. 229, 296/637/1043, 412, 525, 1230, 1503, 1522, 1716, 1835, 2201.) Es handelt sich in allen Fällen um Skoliosen vor allem der Brustwirbelsäule, in einem Fall um Lumbalskoliose. Die Behandlung bestand, wie in früheren Jahresberichten schon erläutert, auch wieder in Massage, Suspension bzw. Extension, aktiven und passiven Bewegungen, turnerischen Uebungen etc. In allen Fällen wurde guter Erfolg erzielt. Die Patienten wurden alle mit Stützapparaten, Gyps bezw. Lederkorsetts entlassen. Ausübung der turnerischen Uebungen etc. weiter empfohlen.

E. Bildungsanomalieen.

3. Meningomyelocele (1 M. 1 †).

Nr. 194. 4 Monate altes Kind (M.). Gleich nach der Geburt wurde eine Geschwulst in der Lumbalgegend und ausserdem eine Missbildung an den Füssen festgestellt. Einige Wochen später Nabelbruch, der stets grös-

ser wurde, da das Kind wegen der Geschwulst am Rücken nicht gebunden werden konnte. Seit 6 Wochen Vorfall des Afters. Jetzt: Meningomyelocele lumbosacralis; Pes calcaneus duplex congenitus; Hernia umbilicalis; Hernie des Beckenbodens; Prolapsus mucosae ani. Operation der Meningocele. Einstülpung des Duralsackes. Am 10. Tage post. operat. Exitus unter meningitischen Erscheinungen. Obduktionsbefund: Myelomeningocele offenbar mit hydropischer Flüssigkeitsansammlung zwischen Arachnoidea und Pia, da freie Nervenfasern durch die Höhle des Sackes ziehen. Wirbelbogenspalte im Bereich des 2.—5. Lendenwirbels. Verhaltene Eiteransammlung im collabierten Sack. Fortgesetzte eitrige Meningitis spinalis et cerebralis. Hydrocephales chronic. mit konkaver Konfiguration der Schädelbasis. Offenes Foram. ovale und z. T. noch Ductus Botalli. Aspirierte Milch in l. Bronchialästen. Offener Processus vaginal. peritonei, bis zu dem descendierten Hoden sondierbar.

F. Varia.

(4 Fälle; 4 M.)

Gutachten.

Nr. 253/915. Alte Wirbelsäulenkontusion. Uebertreibt erheblich, ca. 40%.

Nr. 562. Alte Wirbelkontusion. Jetzt leichte Skoliose. 30% Erwerbsbeschränkung.

Nr. 728. Wirbelkaries mit Senkungsabscess z. Z. völlig erwerbsunfähig.

Nr. 1238. Alte Wirbelverletzung. Korsett empfohlen. 60%.

V. Brust und Rücken (inkl. Larynx).

(Bearbeitet von Dr. Würth v. Würthenau.)

(118 Fälle; 84 M., 34 W., 10 †.)

A. Verletzungen.

(38 Fälle; 37 M., 1 W., 6 †.)

1. Stichverletzungen (2 M., 1 †).

Nr. 471. 21jähr. M. Stichwunde in der Axillarlinie an der r. Thoraxhälfte. Pleura nicht verletzt. Ein zweiter Stich im l. Oberschenkel, ohne Verletzung wichtigerer Gefässe.

Nr. 1599. 63jähr. M. 3 cm lange Stichwunde im 4. l. Intercostalraum neben dem Sternum. Sehr beträchtlicher Blutverlust. Kleiner Puls. Starke Anämie. Sofort Resektion der 4. und 5. l. Rippe. Unterbindung der Mammaria interna. Verletzung der Pleura und des Pericards genäht. Herz nicht verletzt. Zwischen Herz und Herzbeutel alte Verwachsungen. Zunächst erholt sich Pat. nach der Operation. Eintretende Eiterung macht am 17. Tage zur Erweiterung der Wunde Narkose nötig. Vom 22. Tage ab Dämpfung r. h. u. Punktion negativ. Pneumonie. Am 25. Tage Exitus.

Obduktion: Pericarditis adhaesiva part. chronica fibrosa part. fibrinosa purulenta. Pleuritis dextr. serofibrinosa. Ausgedehnte Bronchitis und Bronchopneumonie in beiden Lungen. R. h. u. Kompressionsatelektase. Myodegeneratio cordis. Starke Atheromatose des arteriellen Systems.

2) Schussverletzung: 5 Fälle.

Bei den frischen Verletzungen, meist Suicid, bestand die Behandlung im Anlegen eines aseptischen Verbandes, Bettruhe, gelegentlich Priessnitz-Umschlag; innerlich Brom bezw. Morphium. In allen Fällen Heilung.

Nr. 844. 23jähr. M. Suicid. 2 Einschüsse mit Revolver unmittelbar innerhalb der l. Mamilla. 2 Ausschussöffnungen am Rücken. Entlassung in ein Bad wegen Tuberkulose.

Nr. 1517. 35jähr. M. Suicid. Einschuss in der Höhe der 3. l. Rippe in der Herzgegend. Ausschuss in der vorderen Axillarlinie über der 4. Rippe. Keine Pleuraverletzung.

Nr. 1532. 39jähr. M. Suicid. Einschuss auf der Höhe der 7. Rippe und der Herzgegend. Pleura- und Lungenverletzung. Geringes hämorrhag. Exsudat. Kein Ausschuss.

Nr. 2499. 13jähr. M. Unglücksfall beim Scheibenschiessen. Oberflächliche Weichteilverletzung. Pleura etc. intakt.

Nr. 801. 29 jähr. M. erhielt 1893 Schuss in der l. Brust. Die zurückgebliebene Kugel verursacht Beschwerden. Kugel durch Radiogramm festgestellt. Resektion der 6. Rippe. Kugel extrahiert. Heilung.

3) Kontusion: 18 Fälle (18 M., 5 †).

a. der Weichteile 3 Fälle (3 M.).

3 Fälle (Nr. 251, 2063, 2181) 3 M. unter Bettruhe und Umschlägen Heilung.

b. Mit Knochenbrüchen 15 Fälle (15 M., 5 †).

c. Rippenfrakturen 14 Fälle (14 M., † 5).

4 Fälle, die ohne Komplikation unter Heftpflasterverbänden bezw. Priessnitz'schen Umschlägen zur Heilung kamen (Nr. 1193, 1854, 2222, 2427, 2523). 3 Fälle (Nr. 2086/2098 † und 2094) sind unter der Rubrik Eisenbahnunglück näher beschrieben. Die beiden Fälle (Nr. 2475 und 2494) waren durch ausgedehntes Hautemphysem kompliciert.

Nr. 1242. 67 jähr. M. Fraktur der 7.—9. r. Rippe durch Fall. Im Anschluss daran Pleuritis exsudat. serofibrinosa. Heilung.

Nr. 1559a. 21jähr. M. Von einem Bierwagen überfahren. Fraktur der 1.—7. Rippe. Enormes Hautemphysem. Moribund. Exitus nach wenigen Stunden. Obduktion. Kolossales Hautemphysem über den ganzen Körper. Multiple Rippenfraktur mit Pleuradurchspiessung. Aus-

gedehnte Lungenzerreissung.

Nr. 1642. 53jähr. M. Von Wagen überfahren. Fraktur der 2.—5. Rippe. Nach 6 Tagen Exitus an Pneumonie. Obduktion, doppelseitige Pneumonie.

Nr. 1840. 50jähr. M. Schwere Kompression durch Eisenbahnwagen. Moribund in die Klinik eingeliefert. Nach wenigen Stunden Exitus. Obduktion, Fraktur der 3.—6. Rippe rechts und 6.—8. links. In der r. Pleurahöhle blutigkotiger Inhalt. Grosser Zwerchfellriss. Luxation der Leber durch den Riss in der r. Pleurahöhle. In der Bauchhöhle viel dicker Darmkot. Riss im Magen und Colon.

Sternumfraktur (1 M.).

Nr. 2375. 23jähr. M. Verletzung durch ein Zahnrad. Querfraktur des Sternums zwischen der 2. und 3. Rippe. Nach einigen Tagen entwickelt sich Schmerzempfindlichkeit bei Bewegungen des Halses. Verdacht auf beginnende Spondyl. cervical. Halscravatte.

4. Verbrennungen 3 Fälle (2 M., 1 W.).

Nr. 595 und 2115. Brandwunden 2. und 3. Grades an der Brustbezw. Rücken und Arm. Heilung teils unter Salbenverbänden, teils nach Transplantation.

Nr. 567. 18jähr. M. Alte Verbrennung über dem l. Pectoralis und Deltoid. Jetzt so erhebliche Narbenkontraktur, dass die Bewegung im Schultergelenk kaum möglich ist. Hautplastik. Heranziehen von normalen Hautlappen teils von der Brust teils aus der Achselhöhle. Heilung durch ein auftretendes Erysipel gestört. Später mit guter Funktion des Armes entlassen.

B. Entzündungen.

(65 Fälle: 38 M., 27 W., 4 †.)

a. Akute Entzündungen (1 Fall).

Nr. 653. 27jähr. M. Vor 14 Tagen plötzlich heftige Schmerzen in der l. Schlüsselbeingegend und Bildung einer Geschwulst über der ersten Rippe. Incision. Periostitis. Offene Wundbehandlung. Alsbald Nachlass der Schmerzen. Heilung.

C. Chronische Entzündungen.

(64 Fälle; 37 M., 27 W., 4 †.)

Tuberkulose 22 Fälle (13 M., 9 W., 2 †).

1. Caries sterni 3 Fälle (3 M.).

1293, 1829, 2 M. Incision, Excochleation, Heilung.

Nr. 1523. Retrosternaler Abscess bildet sich nach Umschlägen zurück. Zu gleicher Zeit besteht Darmstenose, wahrscheinlich infolge von peritonitischen Adhäsionen. Operation verweigert.

2. Rippencaries 17 Fälle (9 M., 8 W., 1 †).

Nr. 473. 1 W. Rippencaries und Halslymphome. Operation verweigert.

Nr. 679, 751, 1083, 1117, 1250, 1570, 1999, 5 M. 2 W. 7 Fälle, die mit Incision und Excochleation des von einer Rippe ausgehenden Abscesses behandelt wurden.

Nr. 456, 929, 1064, 1179, 1554, 1883, 2268, 2440 ferner 993/2514. 9 Fälle (4 M. 5 W. 1 †) mit einfacher Rippenresektion und glattem Heilungsverlauf. Davon kompliciert:

Nr. 993/2513. 69jähr. M. Caries costae, Rippenresektion. Caries ossis occipit. mit retropharyngealem Abscess.

2 Fälle von Rippen- und Sternalcaries (1 M., 1 W., 1 †).

Nr. 909/1768. 32jähr. M. Sternalcaries. Excochleation, einige Monate später peripleuritischer Abscess ausgehend von Rippencaries mit Rippenresektion. Bei der ersten Aufnahme war eine Ligatur der Ven. saph. wegen starker Varicen und Ulcer. crur. ausgeführt worden.

Nr. 1252. 36jähr. W. Pat. ist in früheren Jahren ausserhalb schon wiederholt wegen Abscessen am Brustkorb operiert worden. Jetzt Aufnahme wegen multipler Fisteln. Im Ernährungszustand sehr heruntergekommene Patientin. Multiple Fisteln an Rippen und Sternum. Rippenresektion, Sternalexcochleation. Entwicklung eines Pleuraexsudats. Mehrmals punktiert. Nach 14 Tagen Exitus an allgemeiner Entkräftung. Obduktion: Empyem der r. Pleurahöhle. Schrumpfung und Kompression der r. Lunge. Bronchitis.

3. Weichteilprocesse ohne nachweisbaren Knochenherd 8 Fälle (3 M., 5 W.).

Nr. 273, 626/1061, 1846 und 2060. 4 Fälle 2 M. 2 W. Von tuberkulösen Abscessen am Rücken. Nach Punktion und Jodoformölinjektion ohne Erfolg Incision, Excochleation.

Nr. 268/569 und 553. 2 Fälle (2 W.) von kalten Abscessen in der Gegend der letzten Rippen. Incision. Excochleation, Heilung. Kein Knochenherd.

2 Fälle von verkästen Mediastinaldrüsen.

Nr. 470. 45jähr. M. Vor 2 Jahren Abscess zwischen 3. und 4. Rippe. Neue Schwellung. Incision. Excochleation von schwarzen, käsigen Massen; mikroskop. Kohlenpartikelchen nachweisbar. Heilung.

Nr. 1552. 78jähr. W. Seit einigen Wochen entwickelt sich rechts neben dem Proc. ensiform. eine kleinhühnereigrosse Geschwulst. Incision, Entleerung schwarz pigmentierten Eiters aus einer im Mediastinum gelegenen Abscesshöhle. Pigment erweist sich als Kohlenstaub. Heilung.

4. Empyeme der Pleurahöhle 13 Fälle (9 M., 4 W., 1 †).

a. Traumatisches Empyem (1 M.).

Nr. 1665. 34jähr. M. Vor 6 Wochen Fall von einem Rad auf die r.

Thoraxhälfte. Im Anschluss an einen zweiten Fall vor 4 Wochen bildete sich eine rechtsseitige Pleuritis. Seit 14 Tagen septisches Fieber. Rippenresektion. Entleerung des Eiters der Pneumo- und Staphylokokken, keine Tuberkelbacillen enthält. Gute Rekonvalescenz. Heilung.

b. Metapneumonisches Empyem 9 Fälle (6 M., 3 W.).

Nr. 338. 50jähr. M. Vor 3 Monaten Pleuritis-Pneumonie. Ausserhalb Rippenresektion. Langsame Rekonvalescenz. Seit 4 Wochen neue Beschwerden und stärkere Sekretion. Aufnahme. Erst Erweiterung der Fistel durch Laminaria; wegen zunehmender Sekretion nochmalige Rippenresektion. Mit geringer Sekretion in weitere ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

Nr. 882. 19jähr. W. Vor 1/2 Jahren Pneumonie mit folgendem Empyem. Ausserhalb Rippenresektion, dann Aufnahme. Weiterer Verlauf genau wie in vorhergehendem Falle.

Nr. 953. 25jähr. M. Vor 2 Monaten Pneumonie. Jetzt Empyem. Starke Dyspnoë. Entleerung des Eiters durch dicken Troicart. Bühlau'sche Drainage. Nach 7 Tagen Rippenresektion, Nachlass des Fiebers. Verkleinerung der Wunde. Auf Wunsch in weitere ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

Nr. 1324. 20jähr. M. Von der innern Klinik wegen post-pneumonischen Empyems herverlegt. Rippenresektion. Thorakotomie. Mit kleiner Fistel entlassen. 4 Wochen später Heilung der Fistel.

Nr. 1485. 31jähr. M. Vor 7 Monaten Pneumonie. Vor 4 Monaten Punktion von 1000 ccm hämorrhagisch seröser Flüssigkeit. Stets Fieber. Jetzt Aufnahme wegen drohenden Durchbruchs eines Abscesses. Incision dieses. Reichliche Eiterentleerung. Fieberfrei. Heilung.

Nr. 1495. 24jähr. W. Vor 5 Wochen Pleuropneumonie. Probepunktion vor einigen Tagen ergiebt Eiter. Aufnahme. Rippenresektion. Entleerung von jauchigem Eiter. Langsame Heilung und Rekonvalescenz. In ärztliche Behandlung entlassen.

Nr. 2045. 38jähr. W. Vor 5 Wochen Pleuropneumonie. Durch Incision Entleerung eines Empyems. Jetzt Aufnahme wegen Fistel. Aetzen der Fistel. In ambulanter Weiterbehandlung.

Nr. 2361. 5jähr. M. Im 3. Lebensjahr Pleuropneumonie mit Empyem. Thorakotomie. Seitdem mehrmals Verheilung der Wunde, worauf Sekretretention neue Incision erforderte. Deshalb hier Schede'sche Thorakoplastik mit Resektion von der 3.—4. Rippe. Gutes Resultat. Heilung.

Nr. 2396. 4jähr. M. Vor 1 1/2 Monaten Pleuropneumonie, Empyem deshalb Thorakotomie. Nach Schluss der Wunde vor 5 Monaten vorübergehend gute Rekonvalescenz. Seit 4 Wochen zunehmende Verschlechterung. Seit 14 Tagen eitriger Auswurf. Jetzt besteht veraltetes Empyem. Lungentuberkulose und Ascites tuberculos. Behandlung: symptomatisch. Operativer Eingriff nicht indiciert. Weitere hausärztliche Behandlung.

Tuberkulöse Empyeme (2 M.).

Nr. 399. 46j. M. Vor 5 Jahren Haemoptoe. Vor 2 Jahren Pleuritis. Dann Empyem, das durch Thorakotomie entleert wird. Seitdem eitert die Fistel. Im Sputum sollen Tuberkelbac. nachgewiesen worden sein. Wegen der Fistel Aufnahme. Resektion von 10 cm von 7. und 8. Rippe. Resektion durch Knochenspangenbildung erschwert. Bei Entlassung in Ambulanz Wunde in guter Granulation begriffen. Später Erfolg gut.

Nr. 1451. 28jähr. M. März 99 Lungenkatarrh mit gelblich grünem Sputum. Im Anschluss daran Empyem, das Ende April punktiert wurde. Längere Zeit Fistel des Stichkanals dann wiederholtes Offensein der Fistel. Seit Frühjahr 1900 zunehmende Atemnot. In letzter Zeit starke Abmagerung. Rippenresektion. Entleerung von viel Eiter. Rasche und gute Rekonvalescenz.

Empyem unbekannten Ursprungs (1 W. 1 †).

Nr. 596. 43jähr. W. Seit ca. 4—5 Monaten Husten, Atembeschwerden. Fieber etc. Starke Abmagerung. Jetzt starke Cyanose. Diagnose Empyema thorac. Frau ist so elend, dass ein operativer Eingriff nicht gewagt wird. Am 2. Tage Exitus. Obduktion: Traktionsdivertikel an der vordern Oesophaguswand 1—2 cm unter der Bifurkation unter dem r. Stammbronchus gegen die Lunge führend, in eine Bronchialdrüse perforiert. Von hier aus wahrscheinlich Perforation in kleinen Bronchus, der zu einem im Unterlappen gelegenen cirkumskripten gangränösen Herd führt. Dieser kommuniciert einerseits mit einem jauchigen flachen abgekapselten Empyem an der Hinterfläche des Unterlappens, andrerseits mit einem andern Bronchus. Fötide Infiltration des r. Unterlappens. Lobuläre Herde im l. Unterlappen. Fiebermilz.

5. Verschiedene Lungen-Pleuraerkrankungen 4 Fälle (3 M., 1 W.).

Nr. 400. 35jähr. M. Vom Kurort Nordrach hierher zur Operation geschickt, da Probepunktion L. H. U. Eiter ergab. Befund: Links hinten unten Dämpfung bis zum Scapularwinkel. Durch häufigen Husten reichlich Tuberkelbacillen enthaltendes Sputum ausgehustet. Diverse Probepunktionen, auch in Narkose, ohne Resultat. Diagnose: Multiple tuberkulöse Cavernenbildung im l. Unterlappen. Keine Operation.

Nr. 1454. 49jähr. W. Nach Pneumonie seröses Exsudat; jetzt breite Pleuritis-Schwarten. Beabsichtigte Thorakotomie abgelehnt, da kein Fieber und keine Indikation dazu besteht.

Nr. 1460. 37jähr. M. Verdacht auf Empyem. Untersuchung und Beobachtung ergiebt käsige Pneumonie. Keine Operation.

Nr. 1733. 44jähr. M. Zur Operation eines jauchigen Empyems hergeschickt. Diagnose: fötide Bronchitis, Lungengangrän? Operation abgelehnt. Luftkurort empfohlen.

C. Hernie am Rücken.

Nr. 209. 38jähr. M. 1887 fiel Pat. von einer Leiter und brach sich mehrere Rippen. Ende Oktober 99 hob er eine sehr schwere Last. Dabei fühlt er plötzlich ein Reissen im Kreuz. Seitdem Schmerzen trotz verschiedenartigster Behandlung. Jetzt kleine Vorwölbung im Trigonum, wahrscheinlich durch eine Fetthernie bedingt. Operation empfohlen, aber abgelehnt.

D. Tumoren.

(6 Fälle; 3 M., 3 W.)

1. Carcinom 4 Fälle (2 M., 2 W.).

Nr. 300. 56jähr. W. Anfang 99 entwickelte sich in der Kreuzbeingegend ein Tumor, der vom Arzte excidiert wurde. In der Narbe entstand Sommer 99 ein Knoten der stetig wuchs. Jetzt handtellergrosses ulcerierendes jauchiges Carcinom. Nach Reinigung unter Jodoformogengebrauch Excision bezw. Excochleation, Thermokauterisation, Chlorzinkätzung (80%). 4 Wochen später neue Carcinomwucherung, deshalb nochmal Excochleation und Chlorzinkätzung. Mit gutaussehender, granulierender Wunde entlassen.

Nr. 1407. 70jähr. M. Ausgedehnter Lupus am Rücken. Inmitten des Lupus ca. handtellergrosses Ulcus rodens. Operation vorgeschlagen; jedoch verweigert.

Nr. 2265. 60jähr. W. Vor 1 Jahre Exstirpation eines kleinen Tumors in der hinteren Axillarlinie. Langsam wachsendes Recidiv. Jetzt ca. kinderfaustgrosses Carcinom mit faustgrossen geschwollenen Achseldrüsen. Metastasen im Abdomen. Operation aussichtslos. Arsenbehandlung.

Nr. 459. 54jähr. M. Vor 14 Jahren rechtseitige Pleuritis. Vor 1 Jahr Bluthusten ca. 1/4 Jahr anhaltend. Seit ca. 6 Monaten kleine Vorwölbung an der linken hintern Thoraxseite. Mit Zunahme der Schwellung ausserordentlich heftige Schmerzen. Diagnose Tumor: Incision Excochleation einer Geschwulstmasse, Chlorzinkätzung. Mikroskopisch Carcinom. Wahrscheinlich metastatischer Tumor. Anfänglich leidliche Rekonvalescenz. Später rascher Kräftezerfall durch Auftreten zahlreicher Haut- und Lungenmetastasen. Prognose durchaus schlecht. Pat. wird von den Angehörigen nach Hause genommen.

2. Sarkom 2 Fälle (1 M., 1 W.).

Nr. 1745. 38jähr. M. 1883 Gonorrhoe, diverse Rheumatismus-Recidive; schwere Iritis ebenfalls recidivierend. 90 Strictura urethrae, 91 Urethrotomia, 94 Malaria, 98 Trauma am l. Hoden, allmähliche hochgradige Verdickung, deshalb 1899 Castratio dextr. Seit Anfang 1900 Lungenbeschwerden. Jetzt Pleuraerguss. Diagnose: Sarkommetastasen an der Pleura. Da erfolgreiche Operation nicht in Aussicht gestellt werden kann, wird Pat. von den Angehörigen abgeholt. 2 Monate später Todesnachricht.

Nr. 1955. 56jähr. W. Seit Anfang dieses Jahres retrosternaler Tumor, neben Struma. Tumor wahrscheinlich Sarkom. Operativer Eingriff von der Pat. abgelehnt.

E. Varia.

(3 M.

Gutachtens-Fälle.

Nr. 224. Alte Rippenfraktur, Malleolarkontusion 40%.

Nr. 1165. Angeblich Schmerzen auf der Brust. Kein objektiver Befund.

Nr. 1279. Muskelzerrung in der Lendengegend. Uebertreibt und simuliert. $33^1/_3$% Rente als Uebergangsrente auf 3 Monat empfohlen.

F. Larynx.

(5 Fälle; 2 M., 3 W., 1 †.)

1. Lähmungen (1 W.).

Nr. 872. 52jähr. Frau, seit 2 Jahren Heiserkeit. Befund rechtsseitige Rekurrenslähmung und r. Hypoglossusparese. Auf die innere Klinik verbracht.

2. Tuberculosis laryngis (1 W.).

Nr. 704. 46jähr. Frau. Im Anschluss an eine Influenza trat die Erkrankung ein. Seit einigen Tagen hochgradige Atemnot mit starker Cyanose; Tracheotomie; Pat. erholt sich rasch. Wiederholte laryngoskopische Untersuchungen ergaben tuberkulöse Ulcerationen im Larynx und starke Schwellung der Schleimhäute. Nach 4 Wochen keine Besserung deshalb Laryngofissur unter Schleich'schem Infiltrat. bezw. Cocainisierung der Schleimhäute. Trachea durch Trendelenburg'sche Tamponkanüle abgeschlossen. Thermokauterisation der tuberkulösen Geschwüre. Primärer Verschluss der Wunde. Entlassung mit heiserer Stimme, noch nicht völlig geheilt, in weitere ärztliche Behandlung nach Hause.

3. Carcinom 2 Fälle (2 M.).

Nr. 660/1022/1582. 73jähr. M. Seit 3 Monaten Heiserkeit mit starker Atemnot und blutigem Auswurf. Befund. Tumor laryng. wahrscheinlich Carcinom. Tracheotomie unter Schleich'scher Anästhesie. 14 Tage später Laryngofissur nach Einlegung einer Trendelenburg'schen Kanüle, unter Anästhesie nach Schleich bezw. mit 10% Cocain, Resektion der rechten Kehlkopfhälfte mit dem Tumor (Epitheliom). Gute Heilung; nach 3 Wochen ohne Kanüle mit geheilter Wunde entlassen. Ziemlich laute Stimme. 10 Tage später Wiedereintritt wegen Atemnot, sofortige Tracheotomie unter Schleich. Laryngoskopischer Befund lässt kein Recidiv erkennen. In ärztliche Weiterbehandlung entlassen. 3 Monate später vollkommene Aphonie. Recidiv in der Haut und Drüsen. Inoperabel. Solut. Fowleri.

Nr. 2437. 57jähr. M. Seit $^1/_2$ Jahren zunehmende Heiserkeit. Ausserhalb vor 2 Monaten Exstirpation eines erbsengrossen Tumors am vordern

Ende des r. Stimmbandes. Wegen neuen Wachstums Aufnahme. Diagnose Carcinom. Laryng. Tracheotomie — Laryngofissur. Exstirpation des r. Stimmbandes mit kleinem Schleimhautwulst. Leichte Thermokauterisation des l. geröteten Stimmbandes und der Wunde des r. Bandes. Gute Rekonvalescenz. Nach 3 Wochen Entfernung der Kanüle. Laryngoskopischer Befund ergiebt bei der Entlassung in ärztliche Weiterbehandlung noch kleine mit Schleim bedeckte Granulationen.

Fremdkörperaspiration.

Nr. 1984. 1jähr. W. Aspirierte eine Bohne. In starker Cyanose hereingebracht. Verschiedenste Versuche ohne operativen Eingriff die Bohne zu entfernen misslangen. Deshalb Tracheotomie. Partielle Entfernung der Bohne gelingt. Am 4. Tage Exitus an Pneumonie. Bei der Obduktion findet sich im zum rechten untern Lungenlappen abgehenden Bronchus ein aufgerolltes Stück der Hülle der Bohne. Pneumonie beider Unterlappen.

VI. Bauch.

(Bearbeitet von Dr. Petersen, Simon und Kaposi.)

A. Verletzungen.

(4 Fälle; 4 M., 2 †.)

I. Kontusionen (3 M., 1 †).

Nr. 336. Philipp K., 37 J. Im Oktober 99 fiel dem Patienten ein Balken auf den Leib. Seit dieser Zeit verspürt er Schmerzen im linken Rectus etwas oberhalb des Nabels. Objektiv liess sich nichts pathologisches nachweisen. Leibbinde empfohlen. Entlassung.

Nr. 361. Valentin K., 28 J. Durch eine schwere Last wurde Patient gegen ein Rohr gedrückt. Seitdem fühlt er beim Gehen und Bücken Schmerzen in der linken Bauchseite. Im Abdomen lässt sich nichts krankhaftes nachweisen. Vielleicht bestehen Verwachsungen nach Peritonealzerreissung. Im Gutachten 50% Arbeitsfähigkeit gegeben.

Nr. 1734. Martin H., 37 J. Quetschung des Bauches durch Ueberfahren, Zerreissung des Ileums, Tod an Peritonitis purulenta. Pat. geriet am 13. VIII. unter das Rad eines beladenen Wagens und wurde dann noch ein Stück weit geschleift. Der Leib wurde sehr schmerzhaft. Oefters Erbrechen. 14. VIII. Der Leib war stark aufgetrieben, beiderseits in den abhängigen Partien Dämpfung. Zunge belegt trocken. Puls 130. Urin klar. Bei der Operation fand sich diffuse Peritonitis. Darm stark aufgetrieben. 40 cm oberhalb der Valvula Banhini fand sich ein Loch im Ileum. Naht desselben in 2 Etagen. In die Umgebung war Kot ausgetreten. Toilette der Bauchhöhle und ausgiebige Drainage. Trotz Kochsalzinfusion und Excitantien kam Pat. zum Exitus. Sektion: Diffuse eitrige Peritonitis. Milztumor.

II. Schussverletzungen (1 M., 1 †).

Nr. 348. Andreas H., 24 J. Jm Jahr 94 war Pat. wegen einer Schussverletzung in der Lebergegend hier behandelt worden. Keine krankhaften Symptome von Seiten des Abdomens. Doch trat bald eine Pleuritis auf. Heilung ohne Operation. Von 98 ab diente er beim Militär. Im September 99 begann sich wieder an der Einschussöffnung eine Anschwellung zu bilden, auf Incision kam kein Eiter, doch blieb eine Fistel bestehen. Die Beschwerden waren gering. Leib ziemlich stark aufgetrieben, kein Druckschmerz. 4 Fingerbreite unterhalb des r. Rippenbogens liegt in der Mammillarlinie eine Fistel, und man fühlt daselbst in der Tiefe eine Resistenz. Im Röntgenbild war nach unten und aussen ein Fremdkörper zu sehen. 6. II. Die Fistel wird erweitert und eine grosse Menge Eiters, der subdiaphragmal lag, entleert. In einem zweiten Fistelgang, der nach unten und aussen führte, lag die Kugel. Tamponade. Fieberfreier Verlauf, bis zum 16. II. keine Beschwerden. Dann bekam Patient Kreuzschmerzen und am 11. Tage alle Zeichen von Tetanus. Schluckkrämpfe. Antitoxininjektionen etc. Exitus am 20. II. Sektion: Subphrenischer Abscess und Verwachsungen der Gallenblase. Alte Pleuritis [1]).

B. Erkrankungen der Bauchdecken.

(8 Fälle; 5 M., 3 W.)

I. Entzündungen 6 Fälle (4 M., 2 W.).

Nr. 1797. Babette H., 19 J. Fühlte vor 3 Wochen beim Heben schwerer Körbe plötzlich Schmerzen auf der rechten Seite. Es bildete sich eine Schwellung. In der letzten Zeit trat Fieber auf. Es findet sich ein in der Bauchwand liegender Tumor unter dem r. Rippenbogen. 25. VIII. Durch Incision Eiter entleert. Tamponade. Heilung.

Nr. 414. Heinrich M. 19 J. litt im Dezember 99 an einem kalten Oberschenkelabscess. Jetzt ist seit 3 Wochen eine Schwellung im l. Hypogastrium aufgetreten. 10. II. Incision. Eiter entleert. Tamponade. Nach 14 Tagen zur ambulanten Behandlung entlassen.

Nr. 1441. Eduard B. 37. machte vor $2^1/_2$ Monaten einen Typhus durch. Vor 14 Tagen fühlte er Schmerzen in der r. Unterbauchgegend. Es findet sich eine Anschwellung im r. Rectus oberhalb der Blase. 30. VI. Punktion ergiebt Eiter. Typhusbacillen gefunden. Incision. Tamponade. Rasche Verkleinerung der Wundhöhle. Entlassung.

Nr. 1593. Karl M. 55 J., wurde im Mai 1900 auswärts an doppelseitiger Leistenhernie operiert. Er bemerkt seit 6 Wochen eine Anschwellung links von der Blase. Leib etwas aufgetrieben. In der Nähe der linken Operationsnarbe liegt die Anschwellung. 26. VII. Incision.

1) Der Fall ist ausführlich mitgeteilt von H. Dr. Kaposi. Diese Beiträge. Bd. 27.

Eiter entleert. 2 Seidennähte lagen frei im Abscess. Drainage. Heilung.

Nr. 1160 und 1708. Franziska S. 22 J. leidet seit 2 J. an multiplen Furunkel. Vor 1 J. traten wieder Geschwüre auf. Seit dieser Zeit besteht an der Nabelgegend eine Fistel, eine zweite am r. Rippenbogen. Eiter körnig, doch fand sich kein Actinomyces. Zunächst feuchte Verbände und Jodkali innerlich. 10. VIII. Excochleation der Fisteln. Ambulante Weiterbehandlung.

Nr. 691. Georg N. 3 Monate. Es bildete sich bald nach der Geburt am Nabel eine Vorwölbung. Kurz darnach entstand eine eiternde Fistel. Die Sonde gelangt 5 cm weit nach unten. Excochleation und Aetzung der Fistel. Wird ambulant weiterbehandelt.

II. Tumoren (1 M., 1 W.).

1. Lipom.

Nr. 2455. Karl K. 43 J. hat eine diffuse Verdickung in der Linea alba oberhalb des Nabels. Pat. fühlt daselbst öfters Schmerzen. Kann sich nicht zur Operation entschliessen. Entlassung.

2. Fibrosarkom.

Nr. 1589. Susanne T. 36 J. Bei der Pat. wurde vor 4 Jahren ein Tumor aus der Bauchdecke oberhalb der l. Inguinalgegend entfernt. In letzter Zeit bildete sich daselbst ein hühnereigrosses Recidiv. 27. VII. Extraperitoneale Exstirpation des Tumors. Etagennaht. Heilung. Im Centrum des Tumors fand sich ein Silkwormfaden.

C. Erkrankungen des Magens.

(93 Fälle; 57 M., 36 W., 18 †.)

I. Chronische Entzündungen des Magens. Ulcus ventriculi mit Blutungen oder Stenoseerscheinungen etc. 35 Fälle (22 M., 13 W., 4 †).

Von 34 zur Beobachtung gekommenen Patienten wurden 23 operiert, 11 ohne Operation entlassen. Meist handelte es sich bei den letzteren um chronische Gastritiden, die durch entsprechende Diät, eventuell auch durch Magenspülungen gebessert wurden. In einem Falle war wegen Pylorusstenose durch Adhäsionen auswärts eine Gastroenterostomie gemacht worden, es bestanden wieder Beschwerden, die durch Ausspülungen gehoben wurden.

Auch in diesem Jahre dominierte als Operation die Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Sie kam 19mal zur Ausführung, in 2 Fällen kombiniert mit Cholecystostomie wegen Gallensteinen. Kein Todesfall. Gegen Ende des Jahres wurde meist der von Hildebrand angegebene modificierte Murphyknopf verwendet. (Die in den Darm kommende Hälfte

ist grösser, als die im Magen liegende, um das Hineinfallen des Knopfes in den Magen zu verhindern). Derselbe wurde noch weiter in der Weise modificiert, dass die Feder auf den grösseren Teil verlegt, und dieser hierdurch auch zum schwereren gemacht wurde. Im ganzen (inkl. Carcinome) kam der modificierte Knopf 12mal (abgegangen 9mal = 75%), der alte Knopf 35mal (abgegangen 18mal = 51,4%) zur Verwendung. Bei dieser Berechnung sind Fälle ausgeschlossen, bei denen der Exitus so früh eintrat, dass ein Knopfabgang unmöglich gewesen wäre. Sicher sind auch in einigen Fällen die Knöpfe später abgegangen, ohne dass wir benachrichtigt wurden. Ein Urteil darüber, ob diese Modifikation thatsächlich eine Verbesserung darstelle, ist nach den geringen Erfahrungen noch nicht abzugeben.

Die Operation wurde 14mal bei Narbenstenose des Pförtners, 1mal bei Magenatonie, 1mal wegen frischer Blutung und 2mal wegen durch Adhäsionen bedingter Stenose ausgeführt. In 2 Fällen von frischer Perforation eines Ulcus wurde die Oeffnung nach Anfrischung vernäht. In beiden Fällen erfolgte der Exitus an Peritonitis. 2mal wurden Magengeschwüre excidiert, 1mal wegen Blutung (Pyloroplastik), im 2. Falle wegen Schmerzen. Im 1. Falle erfolgte der Exitus an Pneumonie, im 2. an Nachblutung. Eine Probelaparotomie, die wegen Verdachts auf Carcinom ausgeführt worden war, verlief glatt.

1) Unoperierte Fälle (7 M., 4 W.).

Nr. 441. Elise M. 48 J. hat seit 5 Jahren Magenbeschwerden. Häufig Schmerzen, öfters Erbrechen und brennendes Aufstossen. Magen tiefstehend. Keine Insufficienz. Gallenblasengegend etwas druckempfindlich. Diätetische Behandlung. Karlsbader Salz. Auf Wunsch Entlassung.

Nr. 477. Heinrich H. 42 J. leidet an Tabes dorsalis und hiermit zusammenhängend an Magenkoliken. Auf Jodkali geringe Besserung.

Nr. 524. Eugen H. 46 J. Starker Alkoholismus. Leidet seit einem Jahr an chronischer Gastritis. Diätetische Behandlung, die zu Hause weitergeführt werden soll.

Nr. 564. Heinrich G. 54 J. Seit 2 Jahren bestehen Schmerzen und Druckgefühl nach dem Essen, öfters Erbrechen. Magen nicht dilatiert, keine stärkere Insufficienz. Wird nach der medicinischen Klinik verlegt. Die Magenbeschwerden verschwanden.

Nr. 672. Johann K. 26 J. hat im Juni 98 dreimal Blutbrechen, dann Wohlbefinden bis Anfang 1900. Jetzt saures Aufstossen, Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend. Kein deutlicher objektiver Befund. Nach einigen Tagen kein Erbrechen mehr aufgetreten. Auf Wunsch Entlassung.

Nr. 719. Konrad R. 44 J. hat seit ca. 20 Jahren öfters Magenbeschwerden. Im Jahre 99 trat einmal Blutbrechen und Schmerzen in der Magengegend auf. Tumor nicht fühlbar. Keine Insufficienzerscheinungen. Auf die medicinische Klinik verlegt.

Nr. 791 und 1678. Barbara K. 50 J. leidet seit 10 Jahren öfters an Magenschmerzen. Keine objektiven Symptome ausser Gastroptose und leichter Dilatation. Auf Diät Besserung.

Nr. 1010. Ferdinand S. 49 J. hatte öfters Sckmerzanfälle in der Magengegend und Erbrechen. In letzter Zeit Verschlechterung. Es fand sich eine sehr starke Dilatation des Magens mit motorischer Insufficienz. Salzsäure positiv. Operation vorgeschlagen. Auf Wunsch entlassen.

Nr. 1330. Marie Sch. 44 J. In den letzten 4 Jahren bestehen Magenschmerzen, einmal trat Blutbrechen auf. Oefters Erbrechen. Magen wenig dilatiert. Geringe motor. Insufficienz. Auf die medic. Klinik verlegt.

Nr. 1563. Karl Sp., 27 J. wurde im Jahre 1899 wegen Magenstenoseerscheinungen auswärts mit Gastroenterostomie behandelt. Es fand sich die Stenose durch Adhaesionen nach der Leber zu bedingt. Seit drei Monaten hat er wieder Magenbeschwerden. Die Untersuchung ergab vollständig normale Magenfunktion. Auf regelmässige Ausspülungen Besserung. Auf Wunsch Entlassung.

Nr. 1736. Marie D. 37 J. seit 1 Jahr Magenbeschwerden, Aufstossen und Erbrechen. Keine Insufficienz, kein Tumor, dagegen mässige Dilatation. Operation verweigert. Mit diätetischen Vorschriften entlassen.

2) Operierte Fälle 24 (15 M., 9 W., 4 †).

a. Probelaparotomie bei chronischem Magenkatarrh wegen Verdachts auf Carcinom.

Nr. 1777 und 1911. Lisette K. 46 J. hatte seit 1/4 Jahr Magenschmerzen und Erbrechen. Kein Tumor fühlbar. Freie Salzsäure nicht vorhanden. Magen wenig dilatiert. 14. IX. Bei der Incision fand sich kein Tumor und keine Adhäsionen. Glatte Wundheilung. Besserung der Beschwerden. Nach der med. Klinik verlegt.

b. Gastroenterostomie bei Atonie.

Nr. 216. Babette L. 54 J. hat seit 1 Jahr ständig Magenschmerzen und häufig Erbrechen. Motorische und chemische Insufficienz besteht bei starker Dilatation. 16. I. Bei der Incision findet sich keinerlei Stenose, dagegen ziemlich starke Dilatation. Deshalb wird die Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy ausgeführt. Glatte Wundheilung. Knopf nach 4 Wochen ab. Wohlbefinden.

c. Gastroenterostomie bei Pförtnerstenose durch Adhäsionen.

Nr. 1991. Karoline H., 38 J. litt vor 5 Jahren an Magenkrämpfen, dann traten erst im Dezember 99 wieder Magenschmerzen auf. Oefters

Erbrechen. Im Frühjahr 1900 soll Blinddarmentzündung aufgetreten sein; der ganze Leib war darnach schmerzhaft. In der Gallenblasengegend fühlt man einen druckempfindlichen Tumor. Magen stark dilatiert; es besteht motorische Insufficienz. 27. IX. Operation. Magen erweitert. Pylorus durch starke Adhäsionen nach der Gallenblase zu fixiert. Die letztere enthielt Steine. Zunächst Ausführung der Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy, dann Incision der Gallenblase und Entleerung der Steine. Man fand nach unten, vom Cysticus ausgehend, einen Stein in einer dem Magen angehörenden Höhle. Die Perforation von Cysticus zum Magen hatte an der vordern Pyloruswand stattgefunden. Nach Entfernung der Steine sind diese Cystico-Gastro-Anastomosen wiederhergestellt. Suspension und Drainage der Gallenblase. Glatte Wundheilung Knopf am 13. Tage ab. Beschwerdefrei nach 4 Wochen entlassen. [S. auch bei Gallenstein-Operationen.]

Nr. 2003. Gottlieb K., 48 J., hat seit 15 Jahren Magenbeschwerden, die in wechselnder Intensität bis jetzt andauerten. Die Schmerzen wurden in der letzten Zeit heftiger. Magen dilatiert. Chemische und motorische Insufficienz, In der Gegend der kleinen Kurvatur ist eine diffuse Resistenz fühlbar. 28. IX. Operation. Am Magen sind keine Narben oder Tumor nachweisbar. Gallenblase normal. Es fand sich aber nach der Radix Mesenterii zu eine starke Verwachsung des Netzes, wodurch die Schmerzen bedingt zu sein schienen. Lösung der Adhäsionen. Auch die Darmschlingen waren in der Gegend der Plica an der hinteren Magenwand adhärent. Nach Ablösung erschien die Magenwand nicht verändert. Anlegung der Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Glatte Wundheilung. Knopf am 17. Tage ab. Bei vollständigem Wohlbefinden entlassen.

Nr. 2208. Eva S., 46 J., erkrankte vor 4 Jahren plötzlich an Gallensteinkoliken und wurde stark ikterisch. Im ganzen traten 2 Anfälle auf, wonach Patientin wieder 3 Jahre lang gesund war. Erst im August 1900 neuer Kolikanfall. Von da an ständig heftige Schmerzen, manchmal Erbrechen, starke Abmagerung, kein Icterus. In der Gallenblasengegend ist derber, schmerzhafter Tumor zu fühlen. Magen dilatiert und tiefstehend, er fasst $1^1/_2$ Liter Wasser, HCl positiv, geringe motorische Insufficienz. 5. XI. Operation. Pylorus durch Adhäsionen mit der Gallenblase nach oben gezogen. In letzterer Steine fühlbar. Die Hinterwand der Gallenblase war von markiger, carcinomatöser Infiltration eingenommen. Entleerung der Steine und Cholecystektomie. Pylorus hart und verdickt, deshalb Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modif.). Gute Rekonvalescenz. Knopfabgang am 18. Tage. In der 4. Woche Entlassung.

d. Operationen bei Ulcus ventriculi.

α. bei akuter Perforation (2 M., 2 †).

Nr. 1086. Paul N., 44 J., ist seit mehreren Jahren magenleidend. Vor ca. 12 Stunden bekam er sehr heftige Leibschmerzen, Puls klein, Leib aufgetrieben sehr schmerzhaft. Es wurde eine Ulcusperforation diagnosticiert. 17. V. Operation. Aus der Bauchhöhle entleert sich eitrige und gelblich wässrige Flüssigkeit und Gasblasen. Magen in der Tiefe fixiert. An der grossen Kurvatur in der Nähe des Pylorus fand sich die Perforationsöffnung bleistiftdick mit derben Rändern. Excision des Ulcus und Naht der Fistel. Auswaschung der Bauchhöhle. Tamponade und Drainage. Patient erholt sich in den ersten 5 Tagen. Am 6. trat plötzlich Erbrechen auf zugleich mit starkem Collaps. Aus der Bauchhöhle entleert sich stinkendes Sekret; feuchte Tamponade. Unter zunehmendem Collaps und Erscheinungen diffuser Peritonitis kommt Patient am 8. Tage zum Exitus. Sektion: Diffuse Peritonitis, Naht gelockert, etwas Blut im Magen.

Nr. 1961. Philipp G., 35 J. Seit 10 Jahren leidet Pat. häufig an Erbrechen, dem selten Blut beigemengt gewesen sein soll, oft starke Schmerzen. Stuhlgang erschwert. Am 17. IX. traten plötzlich sehr heftige Leibschmerzen mit Erbrechen auf. 18. IX. Einlieferung in die Klinik. Leib aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Dämpfung im Hypochondrium. Starker Collaps, Puls kaum fühlbar. Operation: Entleerung hämorrhagischer Flüssigkeit, die im ganzen Abdomen verteilt war. Diffuse Peritonitis. An der Vorderwand der Pars pylorica fand sich ein rundes Loch, dessen Ränder excidiert wurden. Schluss der Fistel in querer Richtung. Auswaschung und Drainage der Bauchhöhle. Unter zunehmendem Collaps erfolgt am 19. IX. der Exitus. Sektion. Peritonitis purul. diffusa. Naht schliesst dicht.

β. bei Blutungen oder heftigen Schmerzen 3 F. (1 M., 2 W., 2 †).

1. Gastroenterostomie.

Nr. 2142. Therese Sch., 25 J., hat seit 98 Magenbeschwerden, Schmerzen und Erbrechen mit Blutbeimengung. Im Sommer 1900 bekam sie starkes Blutbrechen. Seither ist sie stark abgemagert und hat viele Schmerzen und Erbrechen. Im September erfolgte wieder öfters Blutbrechen. Sehr anämische Patientin. Pylorusgegend druckempfindlich. Magen dilatiert. Freie Salzsäure positiv. Hämoglobingehalt des Blutes 18%. 22. X. Operation. Wegen Schwäche der Patientin wird nach dem Ulcus nicht weiter gesucht und nur die Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modif.) ausgeführt. Glatte Wundheilung. Knopfabgang nicht beobachtet. Patientin erholt sich rasch, ist beschwerdefrei.

2. Excision des Ulcus (1 M., 1 W., 2 †).

Nr. 1320. Johann H., 30 J., leidet in den letzten 10 Jahren manchmal an Magenschmerzen und saurem Aufstossen. Die Beschwerden nahmen im letzten Jahre zu. Heftiges Erbrechen. In der medicinischen Klinik wurde Hyperacidität, motorische Insufficienz geringen Grades und Dila-

tation festgestellt. Am 9. VI. wurden 3/4 Liter Blut erbrochen. In den nächsten Tagen wiederholten sich die Blutungen. 16. VI. Operation. Am untern Rand des Pförtners findet sich eine Narbe. Adhäsionen nach der Gallenblase zu wurden gelöst. Spaltung der Narbe am Pylorus bis ins Duodenum. Pförtner stark verengert. Das Geschwür wird dreieckig excidiert und dann der Defekt zur Pyloroplastik in 2 Etagen quer vernäht. Patient erholt sich langsam. Vom 4. Tage an stellt sich Pneumonie und starke Schwäche ein. Wegen Verdacht auf Nachblutung wird der Bauch nochmals eröffnet aber nur wenig blutige Flüssigkeit entleert. Zunehmender Kräfteverfall. Exitus am 20. VI. Sektion. Beiderseitige Pneumonie. Keine Peritonitis.

Nr. 2378. Magdalene B., 33 J., ist seit 10 Jahren magenleidend. Blut hat sie nie erbrochen. Anfang 1900 bekam sie eine Anschwellung rechts oberhalb des Nabels, die sehr schmerzhaft war. Auf Umschläge Besserung. Seit Herbst hat die Anschwellung wieder zugenommen. Die Schmerzen waren äusserst heftig. Am linken Rectus fühlt man eine derbe vom Rippenbogen bis zum Nabel reichende, nicht verschiebliche Resistenz. Starke Druckempfindlichkeit, keine motorische Insufficienz, HCl positiv, 28. XI. Die Magenwand war an der Bauchwand festgewachsen; nach Loslösung derselben bestand eine markstückgrosse Fistel. Die Ränder derselben werden umschnitten. Naht in 3 Etagen. Anfangs erholte sich Pat. gut. Wunde glatt geheilt. Von der 2. Woche an trat aber ständig viel Blut im Stuhle auf, so dass ein 2. Magenulcus vermutet wurde. Zu einer 2. Operation konnte sich Pat. nicht entschliessen. Zunehmende Schwäche. Exitus am 25. XII. Sektion: Kleinhandtellergrosses Ulcus an der kleinen Kurvatur auf Vorder- und Rückseite übergreifend oberhalb des Pylorus. Pankreas liegt frei. Ein thrombosiertes Gefäss ragt im Geschwürsgrunde hervor. Sackartige Ausbuchtung am Pylorus; woselbst ein aus Wismut gebildeter graugrüner Ballen liegt.

γ. Gastroenterostomie bei Narbenstenose des Pförtners 14 Fälle (11 M., 3 W.).

Nr. 359. Jakob K., 26 J., hatte vor 8 Jahren Magenschwerden, die sich vor 4 Jahren wiederholten. Seither hat er öfters Erbrechen, saures Aufstossen und Magendrücken. Magen sehr stark dilatiert. Salzsäure positiv. Sehr starke motorische Insufficienz. 6. II. Operation. Am Pförtner fand sich eine Narbe. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Glatter Wundverlauf. Knopfabgang nicht beobachtet.

Nr. 451. Heinrich K., 40 J., seit 8 Jahren leidet er an Magenbeschwerden, die im letzten Jahre besonders heftig auftraten. Viel Erbrechen. Magen dilatiert. HCl positiv. Motorische Insufficienz. 16. II. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Pförtner stark narbig verändert. Glatte Wundheilung. Knopfabgang nicht beobachtet.

Bei der Entlassung gutes Allgemeinbefinden, keine Beschwerden.

Nr. 566. Karl L., 17 J. Im Frühjahr 99 Blutbrechen und Magenschmerzen, welch letztere seither nie ganz aufhörten. Oefters wiederholten sich heftige Anfälle, aber ohne Blutung. Magen dilatiert, druckempfindlich. Motorische Insufficienz. 6. III. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Narbe am Pylorus und nach der kleinen Kurvatur zu. Wundverlauf ohne Störung. Der Knopf geht am 9. Tage ab. Pat. erholt sich rasch. Gewichtszunahme bis 30. März 9 Pfd.

Nr. 857. Therese S., 39 J., hat in den lezten 9 Jahren öfters Magendrücken und Erbrechen. Sie spült sich regelmässig den Magen aus. Mässige motorische Insufficienz. HCl positiv. Magen dilatiert. 26. IV. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Am Pförtner findet sich eine stark stenosierende strahlige Narbe. Glatte Heilung. Knopf nach 4 Monaten abgegangen. Entlassung nach 3 Wochen ohne Beschwerden.

Nr. 1059. Johann L., 40 J., bekam im Jahre 85 heftige Magenschmerzen und Erbrechen, was sich von da an öfters wiederholte. Ein sehr heftiger Anfall trat im Mai 1900 auf. Pylorusgegend sehr druckempfindlich. Salzsäure vorhanden. Motorische Insufficienz. Einmal etwas Blut im Spülwasser. 25. V. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Wundheilung ohne Störung. Knopf nach 3 Wochen ab. In der 3. Woche öfters Erbrechen, nach Ausspülungen gutes Befinden. In der 4. Woche ständig Wohlbefinden.

Nr. 1146. Philipp E., 40 J., giebt an seit 12 Jahren an Magengeschwür zu leiden. Er hatte öfters Schmerzen aber erst im Januar 1900 Blutbrechen. Die Beschwerden nahmen zu. Starke Abmagerung. Magen stark ektatisch. Hyperacidität, mässige motorische Insufficienz. 29. V. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Stenosierende Narbe an der Hinterfläche des Pylorus. Glatte Heilung. Beschwerdefrei entlassen. Knopfabgang nicht beobachtet.

Nr. 1240. Adam K., 49 J. Im Jahre 93 hatte er zuerst Sodbrennen und Erbrechen. 95 erneuter Anfall. Im letzten Jahre sehr häufig Erbrechen. Magen ektatisch, starke motorische Insufficienz und Hyperacidität. Manchmal Blut in der Spülflüssigkeit. 11. VI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Narbe am Pylorus gegen die kleine Kurvatur hinziehend. Wundheilung ohne Störung. Einmal leichter Collaps durch erneute Blutung. Dann erholt sich Patient sehr gut. Knopfabgang nicht beobachtet.

Nr. 1520. Ida K., 24. J., leidet seit 5 Jahren öfters an Erbrechen und Magenschmerzen, die sich in letzter Zeit verschlimmerten. Seit $^{3}/_{4}$ Jahren regelmässige Ausspülungen. Nie Blutung. Starke Magenektasie. Motorische Insufficienz und Hyperacidität. Beim Ausspülen einmal Blutung. 16. VII. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Ulcusnarbe an der Hinterwand des Pförtners. Ungestörter Wundverlauf. Knopf am 10. Tage abgegangen. Bei vollständ. Wohlbefinden entlassen.

Nr. 1880. Johann Sch. 39 J., hatte vor 3/4 Jahren Druckgefühl im Magen und öfters Erbrechen. In letzter Zeit stärkere Beschwerden. Starke Gewichtsabnahme. Magen ektatisch und druckempfindlich. Motorische Insufficienz. HCl positiv. 10. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Am Pylorus lag gegen die kleine Kurvatur zu die Ulcusnarbe. Wundheilung ungestört. Knopf am 19. Tage ab. Beschwerdefrei entlassen.

Nr. 1920. Karl L., 50 J., ist seit 20 Jahren magenleidend. In letzter Zeit oft Erbrechen, ohne Blutbeimengung, und starke Schmerzen. Magenektasie mit mässiger motorischer Insufficienz. HCl positiv. 14. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Am Pylorus ringförmige Narbe. Wundverlauf glatt. Beschwerdefrei entlassen. Knopfabgang nicht beobachtet.

Nr. 1990. Luise H., 42 J., leidet seit ca. 20 Jahren an Magenbeschwerden, die sich öfters wiederholten und in letzter Zeit sehr heftig wurden. Magen steht tief und ist stark dilatiert. In der Pylorusgegend ist eine Resistenz fühlbar. Geringe motorische Insufficienz. Salzsäure positiv. 27. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). An der Vorderfläche des Pylorus liegt eine derbe Ulcusnarbe. Ungestörte Wundheilung. Knopfabgang am 15. Tage. Bei gutem Befinden entlassen.

Nr. 2000. Karl K., 43 J., Vor 7 Jahren bekam Pat. Magenschmerzen und Erbrechen. Einmal Blutung. In letzter Zeit nahmen die Beschwerden zu. Magen sehr stark ektatisch. Hyperacidität und motorische Insufficienz. 26. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Die ganze Pars pylorica ist narbig verändert und gegen die Leber stark fixiert. Glatte Heilung. Knopf am 18. Tage abgegangen. Ohne Beschwerden entlassen.

Nr. 2260. Heinrich D., 34 J., leidet häufig an Magenbeschwerden. In letzter Zeit Stenoseerscheinungen. Magen dilatiert. Starke motorische Insufficienz und Hyperacidität. 10. XI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Derbe Narbe am Pylorus. Glatte Wundheilung. Knopf am 16. Tage abgegangen. Ohne Beschwerden entlassen.

Nr. 2435. Ludwig M., 41. J. Seit ca. 20 Jahren ist Pat. magenleidend. Einmal heftiges Blutbrechen. Seit 5 Jahren spült sich Pat. den Magen selbst aus. In den letzten Wochen bekam er heftige Schmerzen. Magen dilatiert. Starke motorische Insufficienz. HCl nicht vorhanden. 11. XII. Gastroentrostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Am Pylorus fanden sich derbe Narben und Verwachsungen. Wundheilung glatt. Nach 14 Tagen Knopfabgang. Geheilt entlassen. S. 1901, Nr. 5.

II. Carcinome des Magens 59 Fälle (36 M., 23 W., 13 †).

Von 59 Patienten wurden 18 nicht operiert. Hiervon war bei 3 im

Jahre 1899 Gastroenterostomie ausgeführt worden. Die Magenfunktion war gut geblieben, doch hatte die Kachexie bedeutend zugenommen. Eine Patientin starb im Laufe des Sommers. In einem weiteren Falle war im Jahre 1898 ein Pyloruscarcinom reseciert worden. Es bestehen wieder Beschwerden, ohne dass sich ein Tumor nachweisen liesse. Die übrigen Patienten litten an weit vorgeschrittenen Tumoren und wurden symptomatisch behandelt. Wegen Ascites wurde 2mal punktiert. Von 2 Probelaparotomien verlief die eine glatt, bei der anderen Exitus an Peritonitis. Es war ein vom Carcinom ausgehender Abscess bei der Operation durchgebrochen.

In 30 Fällen wurde Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy ausgeführt; 9 †. Hiervon 5 durch Pneumonie, 3 durch fortschreitende Kachexie verursacht. Ein Exitus erfolgte an Peritonitis infolge Perforation vereiterter Drüsen. 6mal wurden Teile des Magens reseciert. Einmal die Cardia, wonach der Oesophagus mit dem Magen durch Murphyknopf vereinigt wurde. Hier erfolgte Exitus an Peritonitis infolge von Nekrose am Oesophagus. Der Pylorus wurde 4mal reseciert, 2mal kombiniert mit Gastroenterostomie. Ein Patient starb an Nachblutungen im Darm und Magen in der 3. Woche, einer an Pneumonie. In einem Falle wurde wegen gestielten Carcinoms nur der zugehörige Teil der Magenwand reseciert.

1. Unoperierte Fälle 18 (9 M., 9 W.).

Nr. 137. Cf. 99, Nr. 2403. Therese E., 52 J., bei ihr war im Dezember 99 wegen Magencarcinoms die Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy ausgeführt worden. Bis Mai fühlte sich Pat. ganz wohl. Im Juli starb sie an Kachexie.

Nr. 196. Margarethe P., 59 J. Cf. 99, Nr. 1780 und 2070. Nach der Gastroenterostomie im Sommer 99 befand sich Pat. bis zum Winter ganz wohl. Jetzt ist sie sehr kachektisch, hat von Seiten des Magens aber keine Beschwerden. Condurango innerlich. Sie wird am 29. I. entlassen und starb nach wenigen Wochen.

Nr. 464. Daniel Sch., 57 J. Cf. 99, Nr. 712. Die Gastroenterostomie brachte dem Patienten insofern Nutzen als seine Magenbeschwerden verschwanden. Seit Ende Januar hat sich bei ihm jetzt ein carcinomatöses Geschwür in der Bauchnarbe gebildet. Nach Ausschabung entleert sich aus einer Fistel Mageninhalt. Die Fistel schloss sich jedoch bald wieder. Entlassung.

Nr, 577. Karoline Sch., 48 J., Cf. 98. Nr. 1309. Im Mai 98 war wegen Carcinoms Pylorusresektion mit Gastroenterostomie ausgeführt worden. Seit 1/2 J. begannen wieder Magenschmerzen und

Erbrechen. In der Magengegend lässt sich nur geringe aber diffuse Resistenz nachweisen. Keine freie HCl. Keine motorische Insufficienz. Magenspülungen, Condurango. Entlassung.

Nr. 884 und 1174. Eva G. leidet an Carcinoma ventriculi mit Metastasen. Keine motorische Insufficienz. Condurango.

Nr. 985. Anna K., 41 J., hat seit 1 J. Magenbeschwerden. Starke Gewichtsabnahme. Faustgrosser beweglicher Magentumor fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz vorhanden. Operation verweigert.

Nr. 1088. Heinrich K., 58 J. Es besteht seit 12 Wochen Brechen und Brennen im Magen. Starke Abmagerung. Grosser Tumor fühlbar. Chemische Insufficienz. Operation verweigert.

Nr. 1409. David G., 48 J., leidet seit 16 J. an Magenbeschwerden. In letzter Zeit häufig Erbrechen. Derber Pylorustumor mit Metastasen fühlbar. Mässige motorische Insufficienz. HCl negativ. Therapie Condurango und Ausspülungen. Entlassung.

Nr. 1703. Magdalene K., 62 J. Vor 9 J. wurde ein Ovarialtumor entfernt. Im letzten Jahre leidet sie an Magendruck und magerte ab. An kleiner Kurvatur und Pylorus ist ein grosser Tumor fühlbar. HCl negativ. Operation verweigert.

Nr. 1706. Juliane O., 57 J., fühlt seit 1 J. Druck in der Magengegend. Kein Erbrechen. Ueber Faustgrosser fixierter Magentumor nachweisbar. Keine motorische Insufficienz. Condurango. Entlassung.

Nr. 1813. Franz K., 66 J., bekam im März Schmerzen im Epigastrium. Starke Abmagerung. Pylorustumor fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz. Auf Magenspülung Besserung. Auf Wunsch entlassen.

Nr. 1832. Marie Sch., 40 J., hat seit 2 J. Magenbeschwerden, die sich in der letzten Zeit steigerten. Tumor im l. Epigastrium fühlbar, bis zur Cardia. Keine motorische wohl aber chemische Insufficienz. Mit Condurango entlassen.

Nr. 1881. Franz H., 36 J., hat seit 99 Magenbeschwerden. Oft Erbrechen und Schmerzen. Magen ist dilatiert. Am Pylorus sind 2 verschiebliche Tumoren fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz vorhanden. Auf Wunsch entlassen.

Nr. 2011. Ludwig L., 38 J., spürt seit Frühjahr Magendrücken. Derber fixierter Magentumor fühlbar. Keine motorische Insufficienz. Condurango. Entlassung.

Nr. 2013. Heinrich G., 49 J., seit Anfang 1900 Magenschmerzen. Grosser Pylorustumor fühlbar. Keine motorische Insufficienz. Starke Kachexie. Mit Condurango entlassen.

Nr. 2050. Franz S., 45 J., leidet seit vielen Jahren an Magenbeschwerden. In letzter Zeit starke Abmagerung. Keine motorische Insufficienz. HCl negativ. Pylorustumor fühlbar. Operation verweigert.

Nr. 2147. Fridolin K., 40 J., hat seit einiger Zeit öfters Erbrechen. Magentumor fühlbar. Keine motorische Isufficienz. Auf Wunsch entlassen.

Nr. 2223. Dorothea F., 52 J., hat seit 1/2 Jahr öfters Magenschmerzen. Starke Abmagerung. Starke motorische und chemische Insufficienz. Grosser, wenig beweglicher Tumor von Pylorus bis zur Cardia reichend mit Metastasen. Keine Operation. Auf die medicinische Klinik verlegt.

2. Punktion bei Ascites (1 M., 1 W., 2 †).

Nr. 330. Anna B., 51 J., hat seit einigen Wochen eine zunehmende Anschwellung des Leibes. Ascites. Durch Punktion 3 l Ascites entleert. Im Leib massenhafte Knoten fühlbar. Exitus noch 1 Woche. Sektion: Pyloruscarcinom mit miliarer Abdominalcarcinose.

Nr. 1035. Philipp Z., 28 J., ist seit einem Jahre magenleidend. Leib schwoll an. Durch Punktion werden 5 1/2 l Ascites entleert. Mehrere Tumoren im Abdomen fühlbar. Starke Durchfälle. Nach 8 Tagen Exitus an zunehmender Kachexie. Sektion: Magencarcinom mit miliarer Peritonealcarcinose.

3. Probelaparotomieen (2 M., 1 †).

Nr. 969. Martin D., 59 J. Derber, fixierter Magentumor fühlbar. 7. V. Probelaparotomie. Ascites entleert. Miliare Carcinose von einem grossen Pylorustumor ausgehend. Heilung der Wunde. Mit Condurango entlassen.

Nr. 1727. Ferdinand G., 38 J. Wegen eines in der Gallenblasengegend liegenden Tumors wird am 15. VIII. die Probelaparotomie ausgeführt. Derselbe ist ein festverwachsenes Magencarcinom mit zahlreichen Metastasen. Unterhalb des Tumors wird ein grosser Abscess eröffnet. Auswaschung und Tamponade. Exitus an Peritonitis. Sektion: Pyloruscarcinom mit massenhaften Metastasen. Peritonitis diffusa.

4. Gastroenterostomieen 30 Fälle (19 M., 11 W., 9 †).

Nr. 280. Jakob W., 51 J., leidet seit 1/4 Jahr an Aufstossen und Erbrechen. In der Pylorusgegend grosser Tumor fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz. 3. II. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Ausgedehnte Metastasen im kleinen Netz bis zur Cardia. Wunde verheilt. Es stellt sich aber bald Bronchitis und Pneumonie ein, an der Pat. am 9. Tage zum Exitus kommt. Sektion: Dünndarm hinter der Jejunumschlinge durchgeschlüpft. Torsion des Mesenteriums und Thrombose der Venen. Grosses Pyloruscarcinom. Pneumonie mit Gangränhöhlen. Keine Peritonitis (vgl. Petersen Lgb. Archiv Bd. 62 p. 94).

Nr. 354. Theodor Sch., 54 J., hat seit 1/2 Jahr zunehmende Magenbeschwerden. Starke Gewichtsabnahme. Derber Pförtnertumor fühlbar.

Motorische und chemische Insufficienz. 3. II. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Multiple Metastasen. Primäre Wundheilung. Pat. erholt sich gut. 27. II. Knopfabgang nicht bemerkt.

Nr. 408. Jakob M., 60 J. Vor circa 1/2 Jahr bekam Pat. häufig Aufstossen und Schmerzen im Magen. An der grossen Kurvatur ist ein derber Tumor fühlbar. HCl negativ. Motorische Insufficienz. 15. II. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Metastasen im Pankreaskopf. In der 2. Woche bekommt Pat. aber Durchfälle, die Kachexie nimmt zu. Im 14 Tage platzt der Bauch wieder auf. Sekundärnaht. Exitus am 17. Tage an zunehmender Kachexie. Sektion: Pyloruscarcinom. Anastomose geheilt. Knopf im Magen.

Nr. 436. Christiane L., 56 J. Grosser Tumor am Pförtner mit motorischer Insufficienz. Keine freie HCl. 14. II. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Zahlreiche Drüsenmetastasen. Ungestörte Wundheilung. Bei gutem Allgemeinbefinden am 30. II. entlassen. Am 21. IV. starke Gewichtszunahme, gute Magenfunktion. Der Knopf ist im Röntgenbilde in der Nähe des Promontoriums sichtbar. Derselbe geht nach einigen Wochen ab.

Nr. 560. Anna R., 54 J. Seit August 99 Leibschmerzen, die sich langsam steigerten. Erbrechen schwarzer Massen. Derber Pylorustumor nachweisbar. Starke Magenektasie. Motorische und chemische Insufficienz. 7. III. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Infiltriertes Carcinom von Pförtner bis Cardia an der kleinen Kurvatur reichend. Am 20. Tage Knopf ab. Bei guter Magenfunktion entlassen.

Nr. 548. Andreae R., 35 J., bekam vor 1/2 Jahr Sodbrennen, Aufstossen und Erbrechen. Faustgrosser Tumor in der Gallenblasengegend zu fühlen. Motorische Insufficienz. HCl negativ. 9. III. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Derber Pylorustumor mit Netzmetastasen. Hat öfters Erbrechen. An der Wunde Stichkanaleiterung, die bis zur Abscessbildung sich steigerte. Exitus am 13. Tage. Sektion: Pyloruscarcinom, Peritonitis diffusa, ausgehend von vereiterten durchgebrochenen Drüsen. Anastomose geheilt. Knopf im Coecum.

Nr. 720. Friedrich D., 68 J., leidet seit circa 3 Jahren an Druckgefühl in der Magengegend. In letzter Zeit Verschlimmerung. Magen druckempfindlich. Apfelgrosser fixierter Tumor in der Mittellinie zu fühlen. HCl negativ. 28. III. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Fixiertes Pyloruscarcinom mit Metastasen. Bauchnaht platzt am 10. Tage an einer 4 cm langen Stelle auf. Sekundärnaht. Dann ungestörte Heilung. Langsame Reconvalescenz. Knopfabgang nicht beobachtet. Anfang 1901 lebt Pat. mit guter Magenfunktion.

Nr. 738. Georg S., 60 J. Starke Magenectasie bei derbem grobhöckerigem Pförtnertumor. Motorische und chemische Insufficienz. 4. IV. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Grosser infiltrierter Tumor mit Metastasen. Patient erholt sich schlecht. Häufig Durchfälle.

Zunehmende Kachexie. Exitus am 19. Tage. Sektion: Grosses Pyloruscarcinom mit Metastasen. Knopf im Rectum. Doppelseitige Pneumonie.

Nr. 781. Susanna H., 42 J., hat seit 1/4 Jahr Erbrechen. Starke Abmagerung. Magen stark ektatisch, motorisch und chemisch insufficient. Grosser Tumor rechts vom Nabel fühlbar. 19. IV. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Massenhaft Metastasen bei Pyloruscarcinom. Primäre Wundheilung. Bei der Entlassung 14. V. sehr gute Magenfunktion. Knopfabgang am 21. Tag.

Nr. 804 und 2457. Christine E., 57 J. Im April wurde wegen Cholelithiasis die Cholecystotomie (s. dort) und wegen Pylorusstenose unbestimmten Charakters die Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy ausgeführt. Anfangs gute Erholung. Im Dezember trat sie wieder ein. Sie verspürt häufig Druck in der Magengegend und magerte ab. Es ist ein grosser Pylorustumor fühlbar. Massenhafte Metastasen. HCl negativ. Keine motorische Insufficienz. Symptomatische Behandlung.

Nr. 923. Albert H., 66 J. Das Magenleiden begann im Dezember 99. Aufstossen, selten Erbrechen und Druckgefühl. Starke Kachexie. Unterhalb der Leber liegt ein faustgrosser fixierter Tumor. Motorische und chemische Insufficienz. 1. V. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Pyloruscarcinom mit Drüsenmetastasen. Patient erholt sich langsam. Wunde glatt geheilt. Knopfabgang nicht bemerkt. Gute Magenfunktion.

Nr. 924. Heinrich M., 54 J., hat öfters Erbrechen und Druckgefühl. Auf Ausspülungen Besserung. Grobhöckeriger, faustgrosser Tumor fühlbar. Motorische Insufficienz. HCl positiv. 1. V. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Zahlreiche Metastasen. Anfangs erholt sich Patient etwas, dann nahm die Kachexie zu. Knopf am 27. Tage abgegangen. Hydrops und Ascites. 28. V. Exitus. Sektion: verweigert.

Nr. 1139 und 1828. Johann L., 52 J., litt vor 3 Jahren an Magengeschwür. Im März wieder Druckgefühle. Derber Tumor längs der kleinen Kurvatur fühlbar. HCl negativ, keine motorische Insufficienz. Auf Wunsch entlassen. Kommt Ende August wieder. Tumor ist gewachsen. Starke motorische Insufficienz. 1. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Grosser fixierter Pylorustumor mit Metastasen. Knopfabgang nicht bemerkt. Hat sich sehr gut erholt. Wunde glatt geheilt.

Nr. 1155. Magdalene S., 52 J., ist seit 10 Jahren magenleidend, was sich im letzten 1/4 Jahr steigerte. Pat. bekam tetanische Anfälle. Derber Pylorustumor fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz. Magen stark dilatiert, fasst 3 l. 29. V. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Drüsenmetastasen. Gute Rekonvalescenz. Die Tetanie verschwindet. Knopfabgang am 21. Tage. Glatte Wundheilung.

Nr. 1175. Anna v. A., 57 J., ist seit 1 Jahr magenleidend. Starke Magenektasie durch gut beweglichen Pförtnertumor bedingt. HCl negativ. Geringe motorische Insufficienz. 31. V. Gastroenterostomie nach

Hacker-Murphy. Metastasen in Leber und Pancreas. Glatte Wundheilung. Knopfabgang nicht bemerkt. Rasches Wachstum der Tumoren. Zunehmende Kachexie. Exitus Dezember 1900.

Nr. 1392. Matthias B., 61 J., hat seit vielen Jahren Magenbeschwerden. Im Februar Blutbrechen, das sich öfters wiederholte. Ständige Schmerzen. HCl positiv. Starke motorische Insufficienz. Tumor nicht fühlbar. 25. VI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Starke Verwachsungen des Pylorus an Leber und Gallenblase. Tumor nicht festzustellen. Bronchitis später Pneumonie. Starke Durchfälle. 9. VI. Exitus. Sektion: Carcinom an der kleinen Kurvatur mit Metastasen. Pneumonie. Keine Peritonitis. Knopf im Rectum.

Nr. 1497 und 1558. Peter L., 52 J., ist schon lange magenleidend. Tumor oberhalb des Nabels fühlbar. HCl negativ, motorische Insufficienz. 21. VII. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Knopfabgang am 13. Tage. Glatte Heilung. Rasche Reconvalescenz.

Nr. 1635. Robert G., 62 J., bekam im Oktober 99 Schmerzen im Epigastrium, die in wechselnder Intensität anhielten. Im März Erbrechen. Tumor in der Pylorusgegend fühlbar. Motorische Insufficienz. HCl positiv. 1. VIII. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Carcinom an der kleinen Kurvatur mit Metastase im Pankreas. Am 27. Tage Knopfabgang. Gute Magenfunktion. Ende 1900 gutes Allgemeinbefinden.

Nr. 1690. Philipp B., 44 J., leidet seit März an Magenbeschwerden. Im Epigastrium ist links ein derber Tumor zu fühlen. Starke Magendilatation mit motorischer und chemischer Insufficienz. 11. VIII. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Carcinom an der Hinterwand des Pförtners mit Metastasen. Glatte Wundheilung. Knopfabgang am 13. Tage. Gute Magenfunktion.

Nr. 1886. Martin M., 65 J. Derber faustgrosser Tumor am Pylorus verursachte motorische und chemische Insufficienz. 10. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Multiple Metastasen. Reichlich Ascites. Die Kachexie nimmt ständig zu. 13. IX. Exitus. Sektion: Peritonitis nicht vorhanden. Pleuritis und Bronchopneumonie.

Nr. 1887. Adam L., 52 J. Im letzten $^1/_4$ Jahr Magenschmerzen. Magen druckempfindlich. Starke motorische Insufficienz. HCl positiv. 11. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Carcinom am Pylorus und der Vorderwand mit vielen Metastasen. Knopfabgang am 14. Tage. Schmerzen wenig gebessert. Zunehmende Kachexie. 30. IX. Entlassung. Starb nach wenigen Wochen.

Nr. 1892. Helene O., 54 J., hatte in der letzten Zeit häufig Blutbrechen. Pylorustumor mit starker motorischer und chemischer Insufficienz. 10. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modif.). Diffuses Carcinom längs der kleinen Kurvatur. Wunde heilt; doch stellt sich am 16. IX. Pleuropneumonie ein. 18. IX. Exitus. Sektion: Knopf liegt gut. Keine peritonitische Reizung. Pneumonie.

Nr. 1969. Karl B., 63 J., bekam im Sommer öfters Erbrechen. Knolliger Tumor liegt im linken Epigastrium und nach der Mitte zu. Motorische und chemische Insufficienz. 24. IX. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Metastasen im kleinen Netz. Langsame Rekonvalescenz. Wunde gut geheilt. Knopfabgang am 16. Tage. Magenfunktion gut. Ende 1900 gutes Allgemeinbefinden.

Nr. 2059. Elisabeth K., 39 J., ist seit 1/2 Jahr magenleidend. Starke Abmagerung. Harter Pylorustumor fühlbar, mit Magenektasie, motorischer und chemischer Insufficienz. 10. X. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Glatte Wundheilung. Knopfabgang am 11. Tage. Gute Rekonvalescenz.

Nr. 2210. Auguste P., 39 J., wurde wegen malignen Ovarialtumors vor 2 Jahren auswärts operiert. Jetzt ist derber Tumor links vom Nabel fühlbar. Keine motorische Insufficienz. 2. XI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Infiltriertes Pyloruscarcinom mit Metastasen. Wundheilung ungestört. Langsame Besserung. 26. XI. Knopfabgang nicht bemerkt. Gute Magenfunktion.

Nr. 2249. Elise R., 56 J. Im Jahr 78 wurde wegen Kystoms die linksseitige Ovariotomie ausgeführt, 92 Anastomose von Gallenblase und Duodenum und August 1900 (cf. Nr. 1814) wegen malignen Ovarialtumors rechtsseitige Ovariotomie. In letzter Zeit Druck in der Magengegend und Erbrechen. Starke motorische und chemische Insufficienz bei starker Ektasie. Grosser derber Pylorustumor fühlbar. 10. XI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modif.). Viele Metastasen. Primäre Wundheilung. Knopf am 13. Tage ab. Gute Rekonvalescenz.

Nr. 2273. Leopold N., 50 J., hat seit 1/2 Jahr Erbrechen und Magenschmerzen. Starke motorische Insufficienz. HCl negativ. Starke Kachexie. 13. XI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Carcinom des Pylorus mit Metastasen. Pat. erholt sich nicht recht. Knopf am 15. Tage ab. Oefters Collaps, zunehmende Kachexie. Exitus am 5. XII. Sektion: Cholelithiasis, Magencarcinom mit Metastasen. Geheilte Gastroenterostomie.

Nr. 2350. Elise W., 53 J. In der Pylorusgegend ist ein grosser, derber, fixierter Tumor fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz. Magen stark dilatiert. 26. XI. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Viele Metastasen. Langsame Rekonvalescenz. Guter Appetit. Rasches Wachstum der Tumoren. 25. XII. Knopfabgang nicht bemerkt. Wunde glatt geheilt.

Nr. 2452. Cf. 1901 Nr. 81. Nikolaus A., 47 J., leidet seit 12 Jahren an Magenbeschwerden, die sich aber erst in den letzten Monaten steigerten. Im Epigastrium über faustgrosser Tumor fühlbar. Motorische und chemische Insufficienz. 17. XII. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Sehr grosses Carcinom am Pylorus. Am 13. Tage Knopf ab. Langsame Rekonvalescenz. Mit guter Magenfunktion entlassen.

Nr. 2464. Cf. 1901 Nr. 114. Heinrich B., 21 J., hat seit Februar 99 Magendrücken. Im August 99 Magenblutung. Die Beschwerden steigerten sich langsam. HCl positiv. Motorische Insufficienz. Starke Ektasie. Undeutliche Resistenz im Epigastrium palpabel. 17. XII. Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy (modific.). Infiltriertes Pyloruscarcinom mit massenhaften Metastasen. Knopf am 13. Tage ab. Magenfunktion gut.

5. Magenresektionen 6 Fälle (4 M., 2 W., 3 †),

Nr. 25. Cf. 99 Nr. 2515. Joseph Sch., 48 J., bemerkt seit Oktober 99 Magendrücken. Bald gesellte sich hiezu Abmagerung und allgemeine Schwäche. Kein Erbrechen. Unter dem linken Leberlappen ist ein Tumor fühlbar. Magen nicht dilatiert. HCl negativ. 4. I. An der Hinterfläche des Magens sass ein gut abgrenzbarer, bis an die Cardia reichender Tumor. Derselbe wird mobilisiert, was durch Adhäsionen nach der Aorta zu erschwert war. Nach stumpfer Loslösung des Oesophagus Vorziehung des Tumors und Durchschneidung des Oesophagus. Dann Resektion des Carcinoms am Magen. Doppelreihige Naht der Magenwunde bis auf eine Oeffnung, die Platz genug für Einlegung der einen Hälfte des Murphyknopfes bot. Einlegung der zweiten Hälfte in den Oesophagus. Schwierige Vereinigung des Knopfes und Uebernähung desselben. Tamponade. Das exstirpierte Stück ist $8^1/_2$ cm lang und ebenso breit und reichte von der Cardia bis zur Hälfte der kleinen Kurvatur. Am zweiten Tage entleert sich Kot aus der Wunde. Breite Eröffnung derselben. Am 4. Tage Exitus an diffuser Peritonitis. Sektion: Einriss des Oesophagus am Knopfe. Peritonitis purulenta. Pericarditis, Pleuritis.

Nr. 131. Cf. 99 Nr. 2399. Rosine C., 50 J., erholte sich von der Gastroenterostomie gut. 15. I. Ausschälung des Pförtners und Resektion desselben. 3reihige Naht zum Abschluss des Magens und des Duodenums. Die Anastomose erwies sich als gut verheilt. Nirgends auch nicht im Coecum etc. etwas vom Knopf zu entdecken. Das resecierte Stück ist an der grossen Kurvatur 8, an der kleinen 7 cm lang. Starke Stenose durch das cirkuläre Geschwür. Mikroskopische Diagnose: kleinzelliges Carcinom. Gute Rekonvalescenz, glatte Wundheilung. 11. II. Entlassung bei vorzüglicher Magenfunktion.

Nr. 425. Ludwig D., 28 J., erkrankte Ende 93 mit Magenbeschwerden. Seither wiederholten sich die Beschwerden häufig. Ende 98 Blutbrechen, das darnach öfters auftrat. Druckempfindliche Resistenz am Pylorus mit Magenektasie und motorischer Insufficienz. HCl positiv. 15. II. Der Tumor sass an der kleinen Kurvatur, ein zweiter Ulcus mit derben Rändern am Pförtner von ersterem durch eine schmale Zone normaler Schleimhaut getrennt. Excision des Tumors und daran anschliessend Resektion des Pylorus. Vernähung der Magenwunde

an der kleinen Kurvatur und dann Vereinigung des Duodenums und des Magens in 2 Etagen. Der exstirpierte Tumor ist 10 cm lang. Mikroskopische Diagnose: Retikuläres kleinzelliges Drüsencarcinom. Gute Rekonvalescenz. Geringe Stichkanaleiterung. 30. III. Entlassung. Feste Narbe. Gute Magenfunktion. Befindet sich Ende 1900 wohl, hat stark an Gewicht zugenommen.

Nr. 1118. Joseph K., 46 J., leidet seit 1 Jahr an Aufstossen und Erbrechen. Starke Magenektasie. Beweglicher Pylorustumor mit motorischer und chemischer Insufficienz. 25. V. Zunächst Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy dann Resektion des erkrankten Pförtners unter Mitnahme einiger Drüsen in grosser und kleiner Kurvatur. 2reihige Occlusionsnaht des Duodenums und Magens. Länge des resecierten Stückes an der grossen Kurvatur 12 cm an der kleinen 9 cm. Mikroskopische Diagnose: Gallertcarcinom. Pat. ist p. op. etwas collabiert. Am 2. Tage Pneumonie, welcher Pat. am 29. V. erliegt. Sektion: Pleuro-Pneumonie. Keine Peritonitis.

Nr. 1457. Anna A., 60 J., ist seit vielen Jahren magenleidend. In den letzten Monaten starke Abmagerung. Leicht verschieblicher Tumor neben dem Nabel links fühlbar. Magen dilatiert. Keine motorische Insufficienz. HCl negativ. 5. VII. Resektion des carcinomatösen Pylorus. Abschluss des Magens in 3 Etagen, Abbindung des Duodenums und Versenkung des Stumpfes durch Uebernähung. Hierauf Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Der resecierte Tumor misst an der kleinen Kurvatur 11 cm, an der grossen 4 cm. Bis zum 5. Tage ungestörter Verlauf. Am 6. Tage leichter Collaps, Abdomen aufgetrieben. Partielle Eröffnung der Wunde. Etwas Sekret am Duodenalstumpfe. Tamponade. Patientin bleibt sehr schwach. Am 27. VII. Darmblutung, starke Anämie. Geringe Eiterung aus der Wunde. 6. VII. Exitus im Collaps. Sektion: Der Knopf lag im Magen. Anastomose geheilt. Blut im Magen und Dünndarm. Quelle nicht gefunden. Magenwunde fest geheilt. Kleiner abgekapselter Abscess am Duodenalstumpfe. Keine Peritonitis.

Nr. 1841. Heinrich W., 45 J., ist seit circa 20 Jahren magenleidend, oft war er aber auch ganz beschwerdefrei. Seit 8 Wochen starker Magendruck. Faustgrosser Tumor am l. Rippenbogen fühlbar. Keine motorische Insufficienz. HCl negativ. 3. IX. Der Tumor sass mit schmaler Basis, kleinfaustgross im Innern des Magens. Die Basis lag an der kleinen Kurvatur in der Regio pylorica. Incision der vorderen Magenwand und Vorziehung des Tumors, dessen Basis im Gesunden umschnitten und mit der zugehörigen Magenwand reseciert wird. 3reihige Naht. Tumor kleinfaustgross 8 : $8^1/_2$: 5 cm. Basis $6^1/_2$: $2^1/_2$ cm. Mikroskopische Diagnose. Cylinderzellencarcinom des Magens. Glatte Wundheilung. 25. XII. Entlassung bei guter Magenfunktion und gutem Appetit.

D. Erkrankungen des Darms, Peritoneums und retroperit. Drüsen.

(40 Fälle; 20 M., 20 W. 14 †.)

(Wurmfortsatz, Hernien, Rectum s. u. besonderem Abschnitt.)

I. Verletzungen vgl. auch unter A.

Bauchverletzungen (1 M.).

Nr. 1565. Peter G., 24 J., wurde am 10. VII. im Steinbruch verschüttet. Ausser einer komplicierten Fraktur des r. Unterschenkels und einer einfachen des r. Unterarms (s. dort) klagte er über heftige Leibschmerzen. Leib aufgetrieben. Leberdämpfung aufgehoben. Unter dem linken Rippenbogen grosse Dämpfung. Verdacht auf Milzruptur. Laparotomie: Es fand sich ein retroperitoneales Hämatom ohne Verletzung der Bauchorgane. Incision des Hämatoms, Coagula entleert. Tamponade. Pat. erholt sich langsam. Stichkanaleiterung. Bei der Entlassung 15. IX. Bauchwunde fest vernarbt, am Bein 2 cm Verkürzung, gute Konsolidation.

II. Entzündungen.

Tuberkulose 10 Fälle (3 M., 7 W., 2 †).

1. Unoperierte Fälle (2 W.).

Nr. 526. Anna K., 3½ J. Vor 1½ Jahr heftiger Husten. Im Anschluss daran Anschwellung des Leibes, die bald zu bald abnahm. Häufig Diarrhoen. Ascites vorhanden. Jodkalischmierseifeneinreibungen, Spiritusumschläge, Bäder. Gute Erholung, nach 14 Tagen entlassen.

Nr. 874. Barbara B., 18 J., hat seit 4 Wochen Anschwellung des Leibes. Ascites vorhanden. Pleuritis exsudativa dextra. Auf Schmierseifeneinreibungen, Bäder und Guajacol innerlich nimmt der Ascites ab. Entlassung.

2. Laparotomieen z. T. mit Resektion der uterinen Adnexe oder des Wurmfortsatzes 3 Fälle (3 W.).

Nr. 1111. Eva D., 16 J., bemerkt seit Februar ein Dickerwerden des Leibes. Auf Punktion wurde Ascites entleert. Abdomen zeigt jetzt wieder Fluktuation in den untern Partieen. Derbe Stränge fühlbar. 30. V. Laparotomie. In den obern Partieen des Leibes starke Verwachsung der Därme, nach unten gegen die Blase zu findet sich abgesackter Ascites. Exstirpation der stark verdickten linken Adnexe, die rechten sind normal. Anfangs leichte Temperatursteigerung. Glatte Wundheilung. 29. VI. Entlassung. Kein Ascites, gutes Allgemeinbefinden.

Nr. 1676. Katharine D., 60 J., wurde vor 2 Jahren wegen Gallensteinen auswärts operiert. Seit 6 Wochen hat sie Leibschmerzen. Stuhl angehalten. Anschwellung des Leibes. In den tieferen Partieen Dämpfung. Ascites vorhanden. 11. VIII. Laparotomie. Miliare Knötchen am Peritoneum. Ascites entleert. Mikroskopische Diagnose: Tuberkulose des

Peritoneums. Glatte Wundheilung. Geringe Menge Ascites bei der Entlassung am 5. IX. noch vorhanden.

Nr. 1867. Marie S., 49 J., hat seit ca. 6 Wochen Spannungsgefühl im Leib. Es bildete sich ein totaler Vaginalprolaps. Abdomen mässig gespannt, Ascites vorhanden. 8. IX. Laparotomie: Entleerung von 4 Liter seröser Flüssigkeit. Miliare Tuberkel des Peritoneums. Adnexe und Proc. vermiformis frei. Bauchnaht. Im Anschluss Kolpoperineorrhaphie (s. dort). Ungestörter Wundverlauf. Gutes Allgemeinbefinden. Etwas Ascites noch vorhanden.

3. Operation bei tuberkulösen Darmfisteln (1 M.).

Nr. 1954. Konstantin Sch., 43 J., wurde im Juli wegen tuberkulöser Peritonitis auswärts operiert. Es bildete sich eine Darmfistel. Rechts vom Nabel liegt eine Colonfistel in der stark ektatischen Laparotomienarbe. In der Tiefe derbe Resistenz zu fühlen. 21. IX. Spaltung der alten Narbe. Muskeln und Fascien weit retrahiert. Man kommt in der Tiefe auf das Colon ascendens, in welches die Fistel mündete. Längsanfrischung und quere Naht derselben. Bauchnaht. Vereinzelte Tuberkel waren noch sichtbar. Glatte Wundheilung. Mit Bandage am 10. X. entlassen. Gutes Allgemeinbefinden.

4. Tuberkulöse Darmstenosen (2 M., 2 W., 2 †).

a. Enteroanastomose (7 M., 2 W., 1 †).

Nr. 143. Elise B., 16 J. und Nr. 900, wurde wegen tuberkulöser Peritonitis im Jahre 98 auswärts punktiert. Vom 29. XII. 99 an bestand fast vollständige Darmstenose. Kotbrechen. Multiple Tumoren im stark aufgetriebenen Leibe fühlbar. 5. I. Operation. Darmschlingen im kleinen Becken sehr stark verwachsen. Ileum stark gebläht. In der Coecalgegend lag ein Drüsentumor, auch befanden sich hier die stärksten Verwachsungen. Der nach oben ziehende Dünndarm war zusammengefallen. Nach partieller Lösung des Darms Anastomose des obern und untern Ileumsteils durch Murphyknopf. Rekonvalescenz durch Pneumonie verzögert. Der Knopf ging nach 2 Monaten ab. 16. II. Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden. Am 25. IV. kam Pat. wieder, sie hatte seit einigen Wochen wieder Schmerzen und Erbrechen. Abdomen stark vorgewölbt. 2 kleine Fisteln in der Laparotomiewunde. Erneutes Kotbrechen. 4. V. II. Operation: Der Dünndarm hatte glatte Serosa, erst nach unten stärkere Verwachsungen. Bei Lösung der Adhäsionen Einriss des Darms an verschiedenen Stellen und Naht desselben. Hierbei floss Kot in die Bauchhöhle. Exitus an Peritonitis purulenta am 5. Tage. Sektion: Peritonitis purulenta.

Nr. 516. Otto H., 22 J., hat seit 5 Jahren Anschwellung der Ileocoecalgegend und Obstipation. Starke Abmagerung. In der Ileocoecalgegend derber Tumor fühlbar. 27. II. An der Ileocoecalklappe findet sich eine derbe, mit gelben Knötchen besetzte Infiltration. Wurm-

fortsatz frei. Enteroanastomose des zu- und abführenden Darms mit Murphyknopf. Reaktionslose Wundheilung. Knopf am 10. Tage ab. Das Allgemeinbefinden bessert sich dann etwas. Leichte Stuhlbeschwerden bestehen. Badekur empfohlen.

Nr. 696. Luise S., 30 J., bekam vor mehreren Monaten Schmerzen im rechten Hypochondrium und Durchfälle. Später Obstipation. Oefters Erbrechen. In der Ileocoecalgegend ist ein derber Tumor fühlbar. 27. III. Das Coecum ist verdickt und stark mit der Umgebung verwachsen. Lösung der Adhäsionen. Anastomose zwischen Ileum und Colon durch Murphyknopf. Wundheilung durch Stichkanaleiterung verzögert. Knopfabgang nicht beobachtet. 5. V. Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden. 12. VI. Pat. sieht schlechter aus, der Leib ist wieder mehr aufgetrieben. Diätetische Vorschriften.

Resektionen.

Nr. 1132. August H., 34 J., hatte seit 97 Schmerzen in der Blinddarmgegend. Häufig Obstipation. Leib nicht aufgetrieben. Tumor in der Coecalgegend fühlbar. Es besteht Lungenphthise. 26. V. Operation. Der Coecaltumor wird reseciert und die Darmenden mit grossem Murphyknopf vereinigt. Das resecierte Darmstück ist 8 cm lang und für die Sonde durchgängig. Innen finden sich tuberkulöse Geschwüre. Nach 8 Tagen bildet sich eine Kotfistel. Der Knopf wird am 24. Tage per rectum extrahiert. Die Darmfistel bleibt bestehen. Darmblutungen treten auf. Unter zunehmender Kachexie kam Pat. am 15. VII. zum Exitus. Sektion: Abgesackter Kotabscess am Coecum. Peritoneum intakt. Multiple tuberkulöse Darmgeschwüre; floride Lungenphthise.

III. Tumoren 14 Fälle (8 M., 6 W., 7 †).

a. Carcinom des Darms 13 Fälle (7 M., 6 W., 6 †).

1. Unoperierte Fälle (1 M., 1 W.).

Nr. 543. Elise E., 57 J., hat seit 3 Jahren Schmerzen in der Nabelgegend, angeblich nach starker Zerrung der Bauchmuskulatur entstanden. Unterhalb der Leber, rechts vom Nabel liegen mehrere derbe Tumoren. Operation verweigert.

Nr. 709. Adam G., 49 J. bekam im März Schmerzen in der rechten Inguinalgegend. Durchfälle. Leib aufgetrieben und schmerzhaft. Nach Abführen mehrere Tumoren fühlbar, besonders am Colon ascendens. Auf symptomatische Behandlung Besserung. Entlassung auf Wunsch.

2. Colostomieen 3 Fälle (1 M., 2 W., 2 †).

Nr. 517. Albert K., 63. J. cf. 1899 Nr. 2040. Nach der Resektion des Coloncarcinoms anfangs gute Erholung. Mitte Januar begannen wieder Schmerzen im Unterleib. Faustgrosse Resistenz an der alten Narbe fühlbar. 24. II. Starke Verwachsungen der Därme. Eine Schlinge des Colon descendens wird eingenäht. Eröff-

nung des Darms am 3. Tage. Langsame Heilung. Gute Funktion der Fistel. Entlassung, Exitus Ende 1900.

Nr. 885. Auguste S., 66 J., leidet schon seit langer Zeit an Obstipation, seit 8 Tagen komplete Stuhlverhaltung. Starke Leibschmerzen. Starker Meteorismus. 24. IV. Typische iliacale Colostomie mit sofortiger Eröffnung des Darms. In den ersten Tagen andauernd reichliche Stuhlentleerung. An der Wunde bildet sich Nekrose und Eiterung. Vom 6. Tage an Pneumonie. 8. V. Exitus. Sektion: Stark stenosierender Scirrhus der Flexur. Multiple Abscesse von der Wunde ausgehend. Pneumonie.

Nr. 1776. Babette W., 60 J., leidet seit 2 Jahren an Obstipation. In der letzten Woche komplete Stuhlverhaltung. Ileus seit 2 Tagen. Leib stark aufgetrieben, druckempfindlich. Tumor nicht fühlbar. 24. VIII. Iliacale Colostomie und Eröffnung des Darms. Massenhaft Kot entleert. Starke Herzschwäche. 24. VIII. Exitus. Sektion. Ringförmiges Carcinom der Flexur Keine Peritonitis. Lebermetastasen.

3. Enteroanastomose (1 M. †).

Nr. 1474. Georg K., 37 J., erkrankte im Mai 99 mit Schmerzen im rechten Hypogastrium. Starke Abmagerung. Obstipation. Blut und Eiter im Stuhl. In der Coecalgegend ist ein derber, gänseeigrosser Tumor zu fühlen. 13. VII. Der faustgrosse Tumor ist fixiert. Multiple Metastasen. Ileo-Colostomie mit Murphyknopf. Starke Schwäche nach der Operation, starke Pulsfrequenz. Am 4. Tage p. op. Exitus im Collaps. Sektion: Carcinoma coeci mit Metastasen.

4. Darmresektionen 7 Fälle (4 M., 3 W., 3 †).

Nr. 376. Sophie B., 67 J., hat seit 2 Jahren Stuhlbeschwerden. In den letzten 14 Tagen soll fast komplete Stuhlverhaltung bestehen. Starker Meteorismus. Resistenz nicht fühlbar. 5. II. Medianschnitt. Ileum und Coecum stark gebläht. Nach Incision des letzteren entleert sich massenhaft Kot. Es fand sich dann nach Aufhören der Spannung ein Tumor in der Flexur. Einnähung der Coecalöffnung in die Bauchwunde. Ausspülungen des Darms. Gute Erholung. 21. II. Operation: Der Tumor wird durch linksseitigen Iliacalschnitt freigelegt. Resektion des Darms und Vereinigung der Enden durch zweireihige Naht. Drainage. Der exstirpierte Darmteil ist 10 cm lang. In der Mitte lag ein fast vollständig den Darm verschliessendes Carcinom. Mikroskopische Diagnose scirrhöses Drüsencarcinom der Flexur. Am 2. Tage hohe Pulzfrequenz, feuchter Verband und Tamponade. Beginnende Peritonitis. 25. II. Exitus. Sektion: Peritonitis purulenta.

Nr. 1140. Julius L., 42 J., leidet seit 1/2 Jahr an Unterleibsschmerzen und Diarrhoeen. In letzter Zeit Blut im Stuhl. In der linken Unter-

bauchgegend ist eine derbe, wenig verschiebliche Resistenz fühlbar. 26. V. Laparotomie. Am obern Abschnitt der Flexur findet sich eine kurze Invagination. Nach Desinvagination findet sich ein brüchiger Tumor. Resektion von 9 cm Darm und Vereinigung der Enden durch grossen Murphyknopf. Starker Collaps. Am 28. V. Pulsschwäche. Blutbrechen, das sich öfters wiederholt. 29. V. Exitus im Collaps. Sektion verweigert.

Nr. 1261. Friedrich J., 59 J., erkrankte vor 2 Jahren mit Magenbeschwerden. Später Obstipation und Blut im Stuhl. In der l. Inguinalgegend ist ein Tumor fühlbar. Derselbe ist sehr verschieblich. 10. VI. Ein kleiner, derber Tumor lag am untern Ende der Flexur. Resektion des Tumors und Vereinigung der Darmenden durch doppelreihige Darmnaht. Glatte Wundheilung. In der Folge stellt sich noch öfters Darmblutung ein. Pat. erholt sich langsam. 10. VII. Entlassung. Im Oktober stellt er sich wieder vor. Er sieht etwas besser aus, doch trat noch einigemal Blut im Stuhl auf, so dass der Verdacht auf weitere Darmtumoren besteht. An Stelle der alten Narbe ist keine Resistenz fühlbar, dagegen ist im l. Epigastrium ein derber Tumor palpabel.

Nr. 1317. Hermine D., 47 J. hat seit 2 Jahren Unterleibsschmerzen und Diarrhoeen. Manchmal Erbrechen. Starke Abmagerung. Im l. Hypochondrium liegt ein fast kopfgrosser derber Tumor. 18. VI. Laparotomie. Nach Lösung sehr starker Adhäsionen wird der dem Colon descendens angehörige Tumor ausgeschält. Resektion von 19 cm Darm und Vereinigung der Enden mit modificiertem Dickdarmknopf. Mikroskopische Diagnose Adeno-Carcinom der Flexur. Mässige Sekretion aus der Drainagestelle. 12. VII. Knopf aus dem Rectum entfernt. 16. VII. Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden, mit gut geheilter Wunde.

Nr. 1360. Graf S., 62 J. Im letzten $^{1}/_{2}$ Jahr traten Schmerzen in der r. Seitengegend und Blut im Stuhl auf. Gewichtsabnahme. Links fühlt man nach dem kleinen Becken zu eine Resistenz. 22. VI. Tumor war fest fixiert und wird gelöst, hierauf Resektion von 12 cm Darm und Vereinigung mit dem modificierten Dickdarmknopf. Tamponade. Stuhl auf Einläufe. Es bildet sich eine kleine Darmfistel, die sich aber nach 2 Wochen zurückbildet. Am 22. Tage Knopf rectal entfernt. 16. VIII. Entlassung mit fest geheilter Wunde. Stuhl auf Abführmittel. Gutes Allgemeinbefinden.

Nr. 1583. Franz B., 62 J. Blutige Durchfälle seit April 1900 und starke Gewichtsabnahme. In der linken Unterbauchgegend ist ein derber Tumor zu fühlen, der sich auch vom Rectum aus als Invaginatum fühlen lässt. 26. VII. Versuch pararectal den Tumor zu erreichen scheitert, da die Invagination spontan zurückgegangen war, und der Tumor oberhalb der Linea terminalis lag. Tamponade und Naht der hintern Wunde. Laparotomie: Resektion des Tumors und Vereini-

gung des Darms durch cirkuläre Naht. Glatte Wundheilung. Mässige Bronchitis, die sich in der 3. Woche zur Pneumonie steigert. Am 23. Tage Exitus. Sektion: Frische Perforation der Flexur an der Nahtstelle. Peritonitis. Metastasen im Netz. Pneumonie und Pleuritis rechts.

Nr. 1824. Katharina J., 39 J., leidet seit Mai an Obstipation. Sie hat oft das Gefühl von Druck im Leib und Erbrechen, Abdomen stark aufgetrieben. 5. IX. Coecostomie in der Mittellinie. Tumor nicht gefunden wegen Blähung des Darms. Stuhl auf Ausspülung. Viele Kirschkerne entleert. 13. IX. II. Operation. Es fand sich ein derber Tumor der Flexur. Resektion von 15 cm Darm und Vereinigung der Enden durch Naht. Tamponade. Es bildete sich eine Kotfistel die langsam heilte. 13. X. III. Operation. Schluss der Coecostomiefistel. Tamponade. Wundheilung ohne Störung. Gutes Allgemeinbefinden. 30. X. in ambulante Behandlung entlassen. März 1901 gutes Befinden.

b. Lymphosarkom des Ileums. Resektion (1 M., 1 †).

Nr. 276. Karl K., 48 J., bekam vor 9 Wochen unterhalb des Nabels Schmerzen und Obstipation. Ein derber, sehr verschieblicher Tumor ist fühlbar. 27. I. Laparotomie. Lösung von Adhäsionen. Resektion des Darms mit einem anhängenden Drüsentumor. Vereinigung der Enden durch Murphyknopf. Eine 2. adhärente Schlinge war mit derben Tumormassen infiltriert und mussten 12 cm lang reseciert werden. Doppelreihige cirkuläre Darmnaht. Der exstirpierte Tumor ist 2 Faust gross. Im Innern desselben fand sich ein Kotstein. Starke Herzschwäche. Peritonitis. Exitus 1. II. Sektion: Eiterung an der Knopfanastomose und diffuse Peritonitis.

c. Netztumor (1 M.).

Nr. 686. Johann H., 46 J., cf. Nr. 2034, bemerkt seit einigen Monaten eine langsam wachsende Geschwulst auf der r. Seite des Leibes. Druckschmerz. Obstipation. Ein faustgrosser derber Tumor sass unterhalb des Nabels. Es liess sich nicht sicher nachweisen, ob der Tumor mit den Bauchdecken verwachsen war. Operation: Tumor am Peritoneum parietale breitbasig adhärent, war fest mit dem Netz verwachsen. Nach Lösung der Adhäsionen gelang die Exstirpation. Etagennaht der Bauchdecken. Die Wunde weicht nach mehreren Tagen etwas auseinander. Heilung nach 6 Wochen per granulationem. Im Oktober bestand Bauchbruch, der sich aber durch Pelotte zurückhalten liess. Der Tumor gehörte dem Netz an. Im Innern desselben fand sich eine Gräte.

d. Multiple maligne Bauchtumoren 4 Fälle (1 M., 3 W.). Ausgangspunkt unbekannt.

1. Nicht operiert.

Nr. 2219. August D., 20 J., hat seit 3/4 Jahr eine Anschwellung in der r. Inguinalgegend. Oedem des Scrotums und der Beine. Drüsen in

der Inguinal- und Supraclaviculargegend. Ein grosser aus einzelnen Knoten bestehender Tumor nimmt das ganze Epigastrium ein. Fixation mit der Haut. Im Hypogastrium massenhaft isolierte Knoten. Klin. Diagn.: Multiple Sarkommetastasen besonders in der Peritonealhöhle, Ausgangspunkt unbekannt. Therapie Arseninjektionen. Entlassung.

2. Punktion (1 W.).

Nr. 256. Magdalene D., 53 J., bemerkt seit 4 Wochen Anschwellung des Leibes und der Beine. Stuhlverhaltung. Abdomen stark aufgetrieben, Fluktuation. Punktion entleert 4 l seröse Flüssigkeit. Im Leibe fühlt man multiple Knoten überall zerstreut. Klin. Diagn : Maligne Bauchtumoren, Ausgangspunkt nicht festzustellen. Zur häuslichen Behandlung entlassen.

3. Probelaparotomie (2 W.).

Nr. 343. Susanne B., 39 J., spürt seit 1 Monat brennende Schmerzen im Unterleib, Obstipation. Anschwellung des Leibes. Ascites nachweisbar. Multiple ballotierende Tumoren fühlbar. 2. II. Incision. 2½ l klaren Ascites entleert. Das ganze Peritoneum ist mit miliaren Knötchen besetzt. Netz derb infiltriert. Nach kurzer Zeit beginnt eine neue Ansammlung von Ascites. 17. II. nochmalige Entleerung von 5 l Ascites, ein primärer Tumor nicht festzustellen, da überall grosse Tumoren sassen. Mikroskop. Diagn.: kleinzelliges Cylinderzellencarcinom. 12. III. Auf Wunsch Entlassung. 30. III. Exitus. Keine Sektion.

Nr. 2308. Therese Z., 59 J., hat seit einigen Wochen leichte Schmerzen im l. Hypochondrium. Obstipation. Leib aufgetrieben. Fluktuation. Tumoren in Leber und Milzgegend undeutlich fühlbar. Nach Punktion und Entleerung von 3½ l hellgelber Flüssigkeit fühlt man einen derben flachen Netztumor. Bald erneute Flüssigkeitsansammlung. 29. XI. Incision. Netz in carcinomatöse Platte umgewandelt. Knoten am ganzen Peritoneum, an Gallenblase, Magen und Adnexen. Primärherd nicht festzustellen. Wunde heilt. Mikrosk. Diagn.: Gallertcarcinom. 22. XII. Entlassung.

e. Retroperitonealer Drüsentumor (1 M.).

Nr. 2306. Jakob D., 31 J. Seit 1 Jahr hat Pat. Kreuzschmerzen, die allmählich zunehmen. Abmagerung. Linker Nebenhoden verdickt. Im linken Hypogastrium fühlt man einen über faustgrossen, harten fixierten Tumor. Derselbe liegt hinter den Därmen. Klin. Diagn.: Wahrscheinlich retroperitonealer tuberkulöser Drüsentumor. Auf die medicin. Klinik verlegt.

IV. Laparotomie bei Verdacht auf Darmtumor (1 M., 1 †).

Nr. 892. Peter F., 63 J., hat seit ½ Jahr Schmerzen im Kreuz. Appetitlosigkeit, Abmagerung. Abdomen aufgetrieben. Magen dilatiert.

HCl negativ. 28. IV. Laparotomie. Am Magen und Darm kein Tumor, keine Adhäsionen gefunden. Abdomen in den nächsten Tagen etwas aufgetrieben. Stuhl auf Abführmittel. Stichkanaleiterung und partielles Aufplatzen der Bauchwunde, Sekundärnaht. Es entwickelt sich eine Pneumonie. Zunehmender Kräfteverfall. 9. V. Exitus. Sektion Lageveränderung des S roman. Hyperämie der Dünndarmschlingen, mit Verdacht auf Gangrän. Keine Stenose, kein Tumor. Pneumonie.

V. Ileus. Darmabschnürung durch Meckel'sches Divertikel (1 M.).

Nr. 1626. Martin R., 46 J., erkrankte am 25. VII. mit heftigen Schmerzen im Abdomen, kotigem Erbrechen und Stuhlverhaltung. 30. VII. Abdomen stark meteoristisch aufgetrieben. Geringe Druckempfindlichkeit. Auf Einläufe Stuhl. Meteorismus geringer, doch ständig Schmerzen. 4. VIII. Laparotomie. Es entleert sich etwas Ascites. Dünndarmschlingen sehr stark gebläht. Neben diesen liegen kleine ganz zusammengefallene Schlingen. Als Ursache der Stenose wird ein bleistiftdickes vom Nabel in die Tiefe ziehendes obliteriertes Meckel'sches Divertikel gefunden. Ligatur und Durchschneidung desselben. Eine stark geblähte Schlinge am Divertikel reisst ein. Kot entleert. Resektion von 16 cm Darm mit dem daran sitzenden Divertikelende. Vereinigung des Darms durch Murphyknopf. Drainage und Tamponade. In den ersten Tagen Pulsfrequenz. Bald regelmässiger Stuhl. 6. IX. mit kleiner granulierender Wunde entlassen. Knopfabgang nicht bemerkt. Allgemeinbefinden gebessert. 12. X. Narbe fest, gutes Befinden.

VI. Darmfisteln aus verschiedenen Ursachen (3 W., 2 †).

1. Fistel nach Herniotomia incarcerata (1 Fall).

Nr. 1612. Katharina L., 58 J. Vor 5 Wochen Operation einer eingeklemmten rechtsseitigen Schenkelhernie. Es bildete sich eine Fistel. Stuhl ging auf Abführmittel ab. In den letzten 8 Tagen schlechter Appetit. Leib etwas meteoristisch, rechts etwas druckempfindlich. An der Stelle der Herniotomie liegt eine fäkulenten Eiter entleerende Fistel. Im Hypogastrium ist ein faustgrosser Tumor fühlbar. 30. VII. Spaltung der Fistel nach aufwärts. Aus multiplen Abscessen entleert sich Eiter. Der Tumor bestand aus Coecum, Colon und einem Teil des Ileums. Eine weitere spitzwinkelig geknickte Ileumschlinge war am Tumor adhärent. Hier zeigt sich eine alte Perforationsstelle, oberhalb davon Darm ausgedehnt unterhalb collabiert. 12 cm Ileum werden reseciert und die Enden durch Murphyknopf vereinigt. Lösung der Adhäsionen des Darmkonvoluts. Feuchte Tamponade. Starke Pulzfrequenz. Leib gebläht, schmerzhaft. Exitus am 4. Tage p. op. Sektion: Peritonitis purulenta. Mutiple abgesackte Abscesse. Der Knopf hatte an einer Stelle durchgeschnitten.

2. Dünndarmfistel nach Incision bei Parametritis (1 W., 1 †).

Nr. 2067. Marie E., 35 J. 14 Tage nach einem Partus im März 99 bildete sich ein rechtsseitiges parametritisches Exsudat. das auf Umschläge zurückging. Im November 99 trat daselbst wieder eine Schwellung auf, die auswärts incidiert wurde. Eiter entleert. Es bildete sich eine Darmfistel und Kotabscess in der rechten Inguinalgegend. Zuerst wird versucht die Fistel durch Aetzungen zum Schluss zu bringen. 16. XI. Spaltung der Fistel. Ein Abscess lag im Parametrium. Ausschälung desselben unter starker Blutung. Drainage nach der Vagina. Tamponade. Es folgen starke Nachblutungen und entwickelte sich eine diffuse Peritonitis, der Pat. am 18. XI. erlag. Sektion: Peritonitis purulenta diffusa. Coecalfistel und Dünndarmfistel.

3. Spontane Darmfistelbildung (1 W.).

Nr. 59. Fortsetzung zu 99 Nr. 768. Margarethe M., 19 J. Im Februar 1900 wurde der bei der letzten Operation gebildete Brückenlappen abgelöst und die Darmfisteln mit Catgut vernäht, dann der Lappen wieder fixiert. Am 11. Tage zeigt sich wieder Kot in der Wunde. Am 22. V. bildet sich eine Fistel oberhalb des Nabels. Aetzungen ohne Erfolg. 5. VII. entlassen. Wiederbestellt. 29. X. Wiedereintritt: Das Allgemeinbefinden blieb gut, die Fisteln secernierten noch. 2 lagen links, eine in der Linea alba. 8. XI. Operation. Ausschabung und Thermokauterisation der Fisteln. Ein Erfolg wurde auch hierdurch nicht erzielt. Fortsetzung s. Jahresbericht 1901.

VII. Varia 4 Fälle (3 M., 1 W., 1 †).

Nr. 782. Metardus Oe., 39 J., litt an Gonorrhoe und Lues. Im Februar 1900 blutige Stühle, Fieber und Erbrechen. Schmerzen in der Prostatagegend. Leib weich, etwas druckempfindlich. Stuhl dünn sehr häufig bis zu 30mal. Eiter und Blut beigemengt. Alle therapeutischen Eingriffe ohne Erfolg. Zunehmende Inanition. 10. V. Exitus. Sektion: Chronische Dysenterie des ganzen Dickdarms. Eiter im kleinen Becken.

Nr. 1586. Hermine Brucker, 36 J., litt seit längerer Zeit an Obstipation. Es waren mehrere Tumoren fühlbar, die auf gründliches Abführen vollständig verschwanden.

Nr. 1788. Peter Z., 68 J., bekam vor 1 Woche heftige Leibschmerzen, Erbrechen und Stuhlverhaltung. Es bestehen reponible Leistenhernien. Leib weich. Auf Einläufe und Abführmittel erfolgt reichlich Stuhl. Tumor nicht nachweisbar. Bei gutem Befinden entlassen.

Nr. 2246. Abraham L., 59 J., erkrankte vor 12 Jahren mit Schmerzen in der rechten Bauchseite, die bis jetzt andauerten. Auf Abführmittel Stuhl. Leib weich. Kein Tumor fühlbar. Magen etwas dilatiert. Diätetische Behandlung. Besserung.

E. Entzündungen des Wurmfortsatzes.

(38 Fälle; 22 M, 16 W., 3 †) cf. Peritoneal-Tuberkulose.

I. Nicht operierte Fälle (3 M., 2 W.).

Nr. 1443 M. und 1566 W. Bei beiden setzten wenige Tage vor dem Eintritt in die Klinik heftige Schmerzen in der Ileocoecalgegend ein. Stuhl angehalten, wenig Erbrechen. Leib gespannt, rechtes Hypogastrium druckempfindlich, keine Dämpfung, keine Resistenz. Durch Klystiere Stuhl erzielt, Diät. Hierauf Heilung in wenigen Tagen. Bei der Entlassung keine Schmerzen mehr.

Nr. 2113. Katharina B., 25 J., erkrankte vor 1/4 Jahr mit Schmerzen in der r. Leistengegend und Fieber. Nach und nach bildete sich eine Schwellung in der r. Lendengegend. Hier wurde auswärts durch Incision Eiter entleert. Es besteht noch eine Fistel, die nach vorne und abwärts verläuft. Die Sekretion geht bald zurück, und die Fistel schliesst sich.

Nr. 2384. Friedrich K., 37 J. cf. 98 Nr. 1246. Wegen Appendicitis chron. war der Proc. vermif. reseciert worden. Nach der Entlassung litt Pat. noch an Schmerzen in der Coecalgegend und Stuhlverhaltung. Pat. war nur partiell arbeitsfähig. Die Narbe war wenig ektatisch, das Coecum gebläht und druckempfindlich. Keine Resistenz fühlbar. Massage. Der medicinischen Klinik überwiesen.

Nr. 2459. Peter H., 54 J., bekam vor 14 Tagen Leibschmerzen und Stuhlverhaltung. Auf Abführmittel Besserung. In der Blinddarmgegend blieb eine derbe Anschwellung zurück, die der Darmbeinschaufel fest aufsass. Stuhl regelmässig. Behandlung mit feuchten Verbänden und Schmierseifeneinreibungen. Die Anschwellung geht zurück, die Beschwerden lassen nach. Entlassung.

II. Operierte Fälle 33 Fälle (19 M., 14 W., 3 †).

a. Akute Appendicitis nach Trauma.

Nr. 1417. Friedrich W., 10 J., fiel vor 3 Tagen auf den Bauch und hatte sofort lebhafte Schmerzen. In der letzten Nacht Erbrechen. Wunde und Stuhl gingen nicht ab. Leib stark aufgetrieben, in der Ileocoecalgegend schmerzhaft. 25. VI. Operation: Peritoneum stark injiciert, die geblähten Darmschlingen sind fibrinös verklebt. Unter dem Coecum liegt der fibrinös eitrig belegte Wurmfortsatz. Er zeigt keine Perforation. Resektion desselben. Auswaschung der Bauchhöhle und Tamponade, Drainage. Der Verlauf gestaltete sich fieberfrei. Die Wunde heilte glatt.

b. Akute Perforation des Wurmfortsatzes 3 F. (2 M., 1 W., 1 †).

Nr. 449 und 536. Georg F., 23 J. 2 Tage vor dem Eintritt des Patienten war eine rasch wachsende, wenig schmerzhafte Geschwulst in der r. Inguinalgegend entstanden. Der Stuhlgang war regelmässig. Es fand sich eine starke fluktuierende, etwas druckempfindliche Geschwulst

mit gedämpft tympanitischem Schall. 14. II. Nach Incision entleert sich Gas und stinkender Eiter. Tamponade. Die Höhle verkleinert sich rasch, doch dauert die Eiterung aus der Tiefe fort. Man fühlt einen derben Strang in der Ileocoecalgegend. 9. V. Operation. Der nach oben rechts und vorne geschlagene Wurmfortsatz kommuniciert mit der Fistel. Resektion desselben. Er ist 10 cm lang und zeigt an Stelle der Verwachsung mit dem Abscesse eine Perforation. Reaktionslose Heilung. Wunde fest verheilt.

Nr. 661. Andreas H., 36 J., hat seit 1 Woche Obstipation und Schmerzen auf der r. Seite des Leibes. Es besteht in der Ileocoecalgegend eine derbe, schmerzhafte Resistenz. 27. III. Operation. Man gelangt in eine Eiterhöhle, die sich bis in die Nierengegend erstreckt.

In dieser liegt der an der Spitze perforierte Wurmfortsatz Es wird exstirpiert. Tamponade. Anfangs starke Sekretion aus der Wunde. In ca. 4 Wochen verheilt die Wunde vollständig. Geheilt entlassen.

Nr. 1332. Marie H., 21 J. Vor 3 Tagen traten plötzlich heftige Leibschmerzen und Stuhlverhaltung auf. Der Leib war stark aufgetrieben und druckempfindlich. In den abhängigen Partieen gedämpfter Schall. Stärkere Resistenz nicht nachweisbar. 15. VI. Operation. Es wird Eiter und kotige Flüssigkeit entleert. In dicken fibrösen Membranen lag der blaurot verfärbte, an der Spitze perforierte Wurmfortsatz. Er wird exstirpiert. Starke diffuse Peritonitis. Auswaschung der Bauchhöhle, Drainage und Tamponade. Verlauf: Starker Collaps. Temperatur 37^5, Puls 160, Exitus nach 12 Stunden. Sektion: Eitrige diffuse Peritonitis.

c. Chronische recidivierende Appendicitiden.

1. Abscessincisionen (3 W.).

Nr. 505. Klara G., 18 J. Oefters waren in den letzten 5 Jahren perityphlitische Anfälle aufgetreten, zuletzt vor 2½ Jahren. Es bildete sich damals ein Abscess in der r. Leistenbeuge, der von selbst aufbrach, doch bestand seither eine Fistel. Man fühlt daselbst eine derbe Infiltration, die nur wenig schmerzhaft ist. 12. II. Spaltung der Fistel und Ausschabung der Abscesshöhle. Die Fistel verkleinert sich langsam. 9. III. zur häuslichen Behandlung entlassen.

Nr. 2026. Maggi S. 23 J., bekam vor 8 Tagen Leibschmerzen und Erbrechen. Stuhl angehalten. Abdomen gespannt. Ueber der Symphyse findet sich eine fast zum Nabel reichende pralle Resistenz. Im hintern Douglas wölbt sich eine pralle Schwellung vor. 30. IX. Operation. Peritoneum entzündlich verdickt. Es entleert ich unterhalb des Nabels stinkender, gashaltiger Eiter. Abscesshöhle kindskopfgross, reicht bis zum Uterus herab. Proc. vermif. nicht gefunden. Drainage. In den ersten Tagen bestand noch Fieber, dann ungestörter Wundverlauf. Mit kleiner,

wenig secernierender Fistel entlassen.

Nr. 2419. Josephine B., 23 J., erkrankte vor 4 Wochen unter Fieber an heftigen Schmerzen im Unterleib. Erster Anfall vor 9 Jahren. Keine Stuhlbeschwerden. Auf Umschläge keine Besserung. Am 2. XII. plötzlich wieder stärkere Schmerzen und Erbrechen. Man fühlt in der Blinddarmgegend eine undeutliche schmerzhafte Resistenz, die sich nach der Lendengegend zu erstreckt. 6. XII. Auf Incision entleert sich aus der Lumbalgegend stinkender Eiter. Wurmfortsatz nicht gefunden. Wunde heilt bis auf kleine Granulationsfläche. Entlassung.

2. Resektionen des Wurmfortsatzes 23 Fälle (13 M., 10 W.).

Nr. 146. Jakob Sch. 28 J., cf. 99 Nr. 2539, hatte im Jahre 99 den ersten perityphlitischen Anfall und seither stets Schmerzen. Strang zu fühlen. 3. I. Wurmfortsatz nach aussen und oben geschlagen ist an der Spitze adhärent und wird exstirpiert. Schleimhaut ulceriert. Es bildet sich ein kleiner Stichkanalabscess. Heilung.

Nr. 163. Max H., 32 J., hat seit 8 Jahren öfters Schmerzen in der r. Unterbauchgegend. Oefters war Fieber vorhanden. Druckschmerz und Strang in der Ileocoecalgegend. 4. I. Operation. Resektion des zum Teil obliterierten Wurmfortsatzes. Glatte Heilung.

Nr. 417. Martin L., 49 J. Im Juli 99 typischer perityphlitischer Anfall. Seither ständig Schmerzen und Obstipation. Resistenz fühlbar. 13. II. 1901. Der adhärente, einen Kotstein enthaltende Wurmfortsatz wird reseciert. Heilung.

Nr. 430. Auguste Sch., 25 J., hatte in den letzten 2 Jahren 5 perityphlitische Anfälle. Oefters Erbrechen, Obstipation und Schmerzen. Resistenz fühlbar. 1. III. Resektion des ans Coecum angewachsenen stark verdickten Wurmfortsatzes. Eitriger Inhalt. Verlauf durch Pleuritis verzögert. Heilung.

Nr. 678. Apollonia K., 12 J. Seit 5 Monaten öfters Schmerzanfälle in der Ileocoecalgegend. Daumendicke, schmerzhafte Resistenz daselbst fühlbar. 22. III. Resectio proc. vermiformis. Derselbe war verdickt, die Schleimhaut katarrhalisch geschwellt. Heilung.

Nr. 695. Eva F., 25 J., erkrankte vor 2 Jahren an Appendicitis. Seither hat sie kontinuierliche Schmerzen. Eine fingerdicke, sehr empfindliche Geschwulst fühlbar. 24. III. Wurmfortsatz lag nach dem kleinen Becken, wird reseciert. Er enthält Kot. Reaktionslose Heilung.

Nr. 878. Paul H., 19 J. Erster Anfall vor 2 Jahren. Oefters bei Anstrengungen Druckgefühl. Vor einem Vierteljahr 2. Anfall. Schmerzen treten jetzt häufiger auf. 25. IV. Wurmfortsatz war winkelig geknickt und lag sub- und retrocoecal. Resektion desselben. Glatte Wundheilung.

Nr. 899. Katharina D., 35 J. Drei Anfälle im Laufe des Jahres.

Fieber und Schmerzen. Keine Resistenz fühlbar. Retroflexio uteri fixata. Adnexitis dextra. 28. IV. Operation. Processus stark verdickt, in der Mitte strikturiert, wird reseciert. (Cf. auch unter weiblichen Geschlechtsorganen.) Normaler Heilungsverlauf.

Nr. 916. Otto B., 19 J., hatte seit 2 Jahren 4 perityphlitische Anfälle, den letzten vor 3 Wochen. Derber, fingerdicker Tumor fühlbar. 30. IV. Subcoecaler, adhärenter Wurmfortsatz wird exstirpiert. Kleiner Abscess an der Spitze. Glatte Wundheilung.

Nr. 948. Georg H., 29 J. Erkrankte im Jahr 99 an Blinddarmentzündung. Es folgten noch 2 weitere Anfälle. Stark druckempfindliche Resistenz fühlbar. 2. V. feste Verwachsungen. Resektio proc. vermiformis. Reaktionsloser Verlauf. Heilung.

Nr. 1104. Hugo F., 39 J., hat seit 6 Jahren häufig Schmerzen auf der r. Seite und Erbrechen. Es bestand früher ein Duodenalgeschwür einmal Darmblutung, ausserdem war eine Resistenz in der Ileocoecalgegend fühlbar. 28. V. Wurmfortsatz sehr lang und strikturiert, wird entfernt. Heilung.

Nr. 1325. Walther H., 19 J. Erster perityphlitischer Anfall im September 99. Von da an öfters Schmerzanfälle, ständig Druckgefühl. 19. VI. Resectio proc. vermiformis. Derselbe ist stark verdickt. Etagennaht. Heilung.

Nr. 1561. Hans W., 24 J., hatte im Jahre 98 Erbrechen und Schmerzen in der rechten Inguinalgegend. Es bestand Obstipation. Derartige Anfälle wiederholten sich öfters. In der Ileocoecalgegend fühlt man einen druckempfindlichen Strang. 26. VII. Resectio proc. vermiformis. Er ist stark gebläht, an seinem Ende Eiter. Etagennaht. Heilung. Ist jetzt beschwerdefrei.

Nr. 1673. Fritz B., 28 J., leidet seit 6 Jahren an häufigen Anfällen von Perityphlitis. Derber druckempfindlicher Strang fühlbar. 6. VIII. Der derbe verdickte Wurmfortsatz wird reseciert. Etagennaht. Glatte Wundheilung.

Nr. 1849. Paula K., 42 J. Erster Anfall im Jahr 84, der 2te trat erst im Jahr 99 auf. Dann aber öfters Wiederholung. Eine leichte Resistenz ist fühlbar. 4. IX. Starke Adhäsionen gelöst. Resectio proc. vermif. Derselbe zeigt narbige Strikturen. Etagennaht. Glatte Heilung. Jetzt Wohlbefinden.

Nr. 1868. Katharina G., 17 J., leidet seit 2 Jahren an häufigen Schmerzanfällen auf der r. Seite des Leibes. Erbrechen, Obstipation. Eine wurstförmige Resistenz ist zu fühlen. 6. IX. Resectio processus vermiformis. Lösung von Adhäsionen. Wurmfortsatz zeigt einzelne narbige Verengerungen. Etagennaht. Reaktionslose Heilung.

Nr. 1875. Marie E., 51 J., hat seit 4 Jahren Druckgefühl in der r. Inguinalgegend. Kleine Schenkelhernie links wurde operiert (s. dort). Schmerzen bleiben bestehen. 5. X. Resectio proc. vermif. Adhäsionen

gelöst. Stichkanaleiterung verzögert die Wundheilung. 17. XI. Entlassung, Stuhlgang noch träge, sonst keine Beschwerden.

Nr. 2048. Ernst S., 50 J., hat seit 9 Jahren öfters Schmerzen im Unterleib, zuletzt vor 1/4 Jahr. Erbrechen, Obstipation. Druckschmerz vorhanden. 9. X. Der verdickte Wurmfortsatz wird exstirpiert und Adhäsionen gelöst. Etagennaht. Heilung.

Nr. 2055. Mathilde V., 38 J., bekam Anfang 1900 den ersten perityphlitischen Anfall. Es folgten im Laufe des Jahres noch 3 weitere. Die Ileocoecalgegend war immer schmerzhaft. Ein Strang war zu fühlen. 9. X. Resectio proc. vermiformis. Kleiner Abscess an der Spitze. Etagennaht. Heilung. Jetzt Wohlbefinden.

Nr. 2111. Julie L. 60 J. Vor 3 Jahren Perityphlitis. Seither stets Schmerzen, öfters Obstipation. Resistenz ist fühlbar. 15. X. Adhäsionen gelöst. Resectio proc. vermiformis. Derselbe ist narbig verändert. Glatte Wundheilung.

Nr. 2116. Ernst K., 16 J., bekam vor 4 Wochen Schmerzen in der r. Inguinalgegend, Erbrechen und Obstipation. Hohes Fieber. Ein Senkungsabscess entleert sich spontan ins Rectum. Sehr druckempfindliche Resistenz fühlbar. Im Rectum ist noch fluktuierende Anschwellung nachweisbar. Durch Aspiration wird stinkender Eiter entleert. 18. X. Operation. Coecum und Processus fest verwachsen und ins kleine Becken hinabgezogen. Der Wurmfortsatz war blos 2 cm lang und setzt sich in einen derben Strang fort. Er liess sich sehr schwer ausschälen und wird reseciert. Etagennaht. Reaktionslose Heilung. Jetzt vollständiges Wohlbefinden.

Nr. 2322. Viktor E., 39 J. In den letzten Jahren häufige schmerzhafte Anfälle. Druckempfindlicher, verdickter Strang fühlbar. 20. XI. Wurmfortsatz nach aufwärts geschlagen und geknickt, wird reseciert. Etagennaht. Heilung ohne Störung. Jetzt vollständiges Wohlbefinden.

Nr. 2391. Marie P., 19 J., bekam im letzten Jahr Obstipation und häufig Schmerzanfälle in der Ileocoecalgegend. Druckempfindliche Resistenz ist fühlbar. 5. XII. Resectio proc. vermiformis. Derselbe war zum Teil obliteriert. Etagennaht. Glatte Heilung.

3. Chronische Appendicitis als Ursache a) eines subphrenischen Abscesses b) eines Ileus (2 M., 2 †).

Nr. 1608. Emil G., 21 J., hatte im Februar 1900 Blinddarmentzündung und wurde 2mal auswärts operiert. Ein Abscess soll sich bis unter die Leber erstreckt haben. Hier findet sich noch eine Eiter secernierende Fistel. 28. VII. In Chloroformnarkose Spaltung der Fistel. Sie führt zwischen Leber und Rippenbogen unter das Zwerchfell. Es entleert sich massenhaft Eiter. Gegenöffnung an der 8. Rippe hinten angelegt. Jetzt plötzlich Synkope. Trotz aller Wiederbelebungsversuche

Exitus. Sektion. Subphrenischer Abscess.

Nr. 235. Adolf Z., 58 J., seit 10 Jahren häufige Schmerzen rechts vom Nabel und Stuhlbeschwerden. 1899 wurde rechtsseitige Leistenhernie operiert (s. Nr. 1081). In letzter Zeit starke Obstipation und Erbrechen. Leib stark aufgetrieben. Operation: Adhäsionen einer Dünndarmschlinge an der Radix mesenterii. Eine obere Ileumschlinge war armsdick erweitert. Das Mesenterium erschien schwielig verdickt. Es bestand der Verdacht auf eine subcoecale Hernie, doch konnte man nur sehr schwer in den subperitonealen Raum gelangen. Der abführende Darm war zusammengefallen. Es wurde zunächst um dem Kote Abfluss zu verschaffen eine Knopfanastomose zwischen zu- und abführenden Schenkel angelegt. 2 Stunden p. op. kam Kot aus der Wunde es zeigte sich, dass der Knopf an der einen Stelle nicht gehalten hatte. Lagerung der Anastomose nach aussen. 5 Stunden später II. Operation: Aus dem kleinen Becken entleert sich Kot und Eiter. Peritonitis. Die stenosierende Stelle wird freigelegt, es zeigt sich, dass hier der nach hinten und median geschlagene Wurmfortsatz die Stenose bedingt hatte. An seiner Kuppe sass ein Abscess. Resektion des Wurmfortsatzes. Tamponade. Nach 5 Stunden Exitus. Sektion: Eitrige diffuse Peritonitis.

d. Appendicitis actinomycotica (1 M., 1 †).

Nr. 147. cf. 99 Nr. 1037 und 1581. Philipp F., 26 J. Bei dem Pat. entleerte sich seit Weihnachten 99 wieder Kot aus einer Inguinalfistel. Er magerte stark ab. Man fühlt eine Resistenz vom rechten Rippenbogen bis zum Lig. Pouparti. Dünner Kot entleert sich. Oefters kommen Gase aus der Fistel, die schräg nach oben führt. 8. I. Spaltung der Fistel die nach dem Coecum führt. Letzteres wird selbst eröffnet und dann wieder vernäht. Ein weiterer, nach unten führender Gang wird ausgeschabt. Es bildete sich wieder eine Darmfistel, die Kachexie nahm zu. Am 16. II. Exitus. Sektion: Es fanden sich mehrere Darmfisteln am Coecum und Proc. vermiformis. In der Leber lag ein über faustgrosser, aktinomykotischer Abscess mit Fisteln im Colon. Ulceröse Endocarditis. Pleuritis.

F. Hernien.

(Bearbeitet von Dr. Kaposi.)

(126 Fälle; 94 M., 32 W., 9 †.)

Leistenhernien. Kamen zur Beobachtung 85 Fälle: davon waren: freie Leistenhernien 74 (72 Männer, 2 Weiber) und incarceriert 11 (10 Männer, 1 Weib); sämtliche waren äussere Brüche.

Cruralhernien waren 26 in Behandlung, frei 12 (9 Weiber, 3 Männer) incarceriert 14 (10 Weiber, 4 Männer).

Epigastrische Hernien und Nabelbrüche 15: frei 13 (8 Weiber, 5 Männer), incarceriert 2 (2 Weiber).

Von den freien Leistenhernien wurden 68 operiert, 6 nicht operiert. 13 Hernienoperationen wurden doppelseitig ausgeführt und in einem Falle beide Leistenhernien und eine Cruralhernie in einer Sitzung mit Schleich'scher Infiltrationsanästhesie nach Czerny operiert. Es wurden also im ganzen 84 Radikaloperationen ausgeführt. Von den einseitigen entfallen: auf die Operation nach Bassini 37, nach Czerny 31; von den doppelseitigen: 4 beiderseitige Bassini, 6 Czerny, 1 Kocher, 2mal Bassini und Czerny auf je einer Seite. 2mal wurde eine gleichzeitig bestehende Hydrocele nach Winkelmann operiert. In 3 Fällen von einseitigem Leistenhoden wurde 1mal der Hode in die Bauchhöhle reponiert, 2mal durch Matrazennaht am Grunde des Scrotums fixiert.

Von den 84 Operationen heilten per primam 65, bei den übrigen 19 kam es zu teils kleiner Nahteiterung, teils zu Fasciennekrose, teils zu kleinerem oder grösserem Haematom. Mit Ausnahme eines 1/2jährigen Knaben, der in stark herabgekommenem Zustand (infolge interkurrenter Bronchitis) von seinen Eltern nach Hause genommen wurde und dort starb, wurden aber alle Fälle schliesslich geheilt entlassen.

Einen besonders schweren Verlauf nahm ein Fall (9), bei dem es nach der Operation zu Blutbrechen und Ileuserscheinungen kam, es wurde eine Coecalfistel angelegt. Pat. machte noch doppelseitige Pneumonie durch, hatte schwere Anfälle von Herzschwäche. Es trat aber doch Heilung ein.

Die incarcerierten Leistenhernien wurden alle operiert. (11—10 M. 1 W.) 2 †. 9mal war Darm, 2mal Netz eingeklemmt, das beidemal reseciert wurde, bei 3 Kindern (10 Wochen alt, 8 Wochen und 6 Monate) fand sich jedesmal im r. Scrotalbruch das Coecum mit dem Wurmfortsatz. Mit Ausnahme eines Falles (107), wo 170 cm Dünndarm reseciert und Murphyknopfanastomose gemacht wurde, und der glatt heilte, konnte in allen Fällen der Darm reponiert werden, und es wurde dann die Radikaloperation angeschlossen.

2 Fälle (104 und 110) kamen zum Exitus, der 1. war das 8wöchentliche Kind, das an Atrophie zugrundeging und der 2. starb während der Operation an Kotaspiration.

Freie Schenkelhernien 12 (9 W. 3 M.), davon operiert 8 W. und 3 M. Bei 2 wurde mit Silberdraht genäht, während die anderen mit Catgut genäht wurden. 9 heilten ganz per primam, in 1 Fall leichte Nahteiterung, im anderen kl. Haematom.

Incarcerierte Schenkelhernien 14 (10 Weiber, 4 Männer) 3 †.

7mal musste gangränöser Darm reseciert werden, 2 starben, 4 wurden geheilt. Bei den beiden Gestorbenen fand sich schon bei der Operation diffuse, jauchige Peritonitis, 4mal konnte der Darm, der nur partiell eingeschnürt war (Littré'sche Hernie) reponiert werden, 2mal wurde Netz und 1mal ein Appendix epiploicus reseciert, auch dieser Pat. starb an eitriger Peritonitis, mit der er schon in die Klinik kam. Wenn nur irgend möglich, wurde in Schleich'scher Infiltrations-Anästhesie operiert; fand sich starker Meteorismus und bestand längeres Erbrechen, so wurde vor der Vereinigung der resecierten Darmteile, mit einem in den zuführenden Schenkel eingeführten dicken Drainrohr der Darm längere Zeit mit Kochsalzlösung durchgespült und durch die oft massenhafte Entleerung von Kot der Leib schon auf dem Operationstisch zu entleeren gesucht. Der Effekt war fast stets ein eklatanter. Bestand Erbrechen, so ging überdies der Operation eine Magenausspülung voraus. Die Darmvereinigung erfolgte mit Murphyknopf mit oder ohne Uebernähung; die anastomosierte Schlinge wurde in der Nähe der offen behandelten Wunde gelagert, um sie jederzeit, wenn nötig vorziehen und inspicieren zu können. Nur in 1 Fall entstand an der Anastomosenstelle eine Kotfistel, die sich aber bald schloss; der Knopf ging stets (vom 8.—18. Tag) per anum ab.

Freie epigastrische und Bauchhernien 13 (8 W. 5 M.) 2 †.

Operiert 10 (5 M., 5 W.), 2 †. 1 Mann (87) starb an Hemiplegie am Tage nach der Operation und ein neugeborenes Kind mit Nabelschnurbruch (92), Hasenscharte, Wolfsrachen und Polydaktylie starb am nächsten Tag an Lebensschwäche.

Die übrigen Fälle heilten glatt, 2 mit vorübergehender leichter Eiterung. Es wurde fast immer nach Excision des freipräparierten

Bruchsackes die Fascie in 2 Etagen in querer Richtung mit Catgut genäht, und die Haut dann in Längsrichtung mit Seide oder Silkworm vereinigt.

Incarcerierte Nabelhernien (2 W. 1 †.)

Eine Frau wurde wegen hochgradigen Vitium cordis, nachdem die Reposition unter Kompressionsverband gelungen war, mit Bandage entlassen. Die andere (126) kam in ganz hoffnungslosem Zustand in die Klinik, die Incarceration bestand einige Wochen, die Haut war gangränös und infiltriert, 4 m Dünndarm und das Colon ascendeus mit dem Transversum fanden sich im Bruchsack und waren gangränös. Die Operation war aussichtslos. Sie starb auch am nächsten Tag.

I. Freie Leistenhernien.

a. nicht operiert.

1. Nr. 814. 51jähr. M. Doppelseitige, seit 1 Jahr bestehende Leistenhernie, durch Ueberheben entstanden. Bruchband hält schlecht zurück, wünscht daher Operation. Wegen Vitium cordis nicht operiert; erhält neues Bruchband.

2. Nr. 897. 10wöchentl. Knabe. Rechts angeblich akut vor 1 Woche entstandener Bruch. Keine Einklemmungserscheinungen, irreponibel. Operation verweigert.

3. Nr. 1074. 4 J. Angeborener r. Leistenbruch, mit Bruchband behandelt, soll geheilt gewesen sein, trat vor 3 Tagen unter Incarcerationserscheinungen plötzlich aus. Auswärts Reposition in Narkose. Starkes Oedem des Penis und Scrotum, zahlreiche Excoriationen der Bruchgegend. Die Schwellung geht auf Umschläge zurück. Stuhl und Appetit in Ordnung. Wird ohne Operation entlassen. Bruch nicht mehr sicher nachweisbar. Auf später zur Nachuntersuchung bestellt.

4. Nr. 1764. 10jähr. Knabe. L. reponibler Bruch. Pat. hat seit 2 Jahren nach Diphtherie Nephritis. Wegen dieser ($^1/_2$% Albumen) Bruchband. Keine Operation.

5. Nr. 2430. 62jähr. M. Seit 20 Jahren doppelseitiger Bruch, stets Bruchband, wegen Grösse des rechtsseit. in Pforzheim im Juli operiert. Hat dort Delirium durchgemacht. Wunde eiterte infolge Abreissen des Verbandes. Kommt jetzt mit Infiltration in der Operationsnarbe. Feuchte Verbände. Die geplante linke Radikaloperation wird nach Kenntnis der Anamnese aufgegeben. Bracherium.

6. Nr. 2434. 67jähr. M. Seit 2 Jahren r. Bruch, trug schlechtes Bruchband. Wegen hochgradigen Emphysems und Arteriosclerose keine Operation, sondern neues Bruchband.

b. operiert.

7. Nr. 317. 52jähr. Taglöhner kommt wegen chronischer Arthritis im r. Kniegelenk. Er hat einen kindskopfgrossen, r. Leistenbruch. L. war er vor 15 Jahren mit noch jetzt gutem Erfolg operiert worden. R. Bassini, langdauernde Eiterung. Entlassen in der 9. Woche.

8. Nr. 351. 65jähr. Landwirt. Zweifaustgrosser, rechtss. reponibler Bruch, seit 3 Jahren entstanden. Zeitweise Urinbeschwerden, viel Schmerzen und Stuhlträgheit. Bassini. Heilung per primam. Entlassen am 18. Tage.

9. Nr. 366, Kaufmann, nahm einen sehr schweren Verlauf: Patient hatte öfters Magenkrämpfe ohne Erbrechen. Sein Leistenbruch besteht seit $^1/_2$ Jahr, ist leicht reponibel. Typischer Bassini. Naht in 3 Etagen. Nach der Operation heftiges Erbrechen bluthaltiger Massen. Kein Stuhl zu erzielen. Singultus. Rapider Kräfteverfall. Meteorismus. Lokal alles reaktionslos. II. Operation. R. Schnitt in der Linea Spigelii, trübes Serum aus dem Peritoneum, Darm kolossal gebläht, morsch. Suchen nach dem Hindernis schien nicht geraten. Coecum angestochen. Gas und schwarzer Kot (altes Blut) entleert sich in grosser Menge. Nachdem der Leib weich war, Umsäumung der Coecalfistel. Aus dem eingelegten Drain entleert sich in den nächsten Tagen immer noch schwärzlicher Kot. Keine Peritonitis. Doppelseitige Pneumonie, wiederholt Herzschwäche, die mit Excitantien erfolgreich bekämpft wird, Pneumonie löst sich. Nach 8 Wochen bei relativ gutem Kräftezustand III. Operation. Schluss des Anus praeternaturalis durch quere Naht in 2 Etagen. Am 3. Tage kleine Kotfistel, die sich aber auf Aetzung und Perubalsamsalbe bald wieder schliesst. 3 Monate nach der I. Operation mit Bandage geheilt entlassen.

10. Nr. 378. 24jähr. Kaufmann. Wegen Schmerzen in einem sonst reponiblen r. Bruch, wünscht er die Operation. Netz muss reponiert werden. Bassini. Heilung durch vorübergehende Nahteiterung gestört. Am 21. Tage mit kleiner granulierender Wunde entlassen.

11. Nr. 402. 36jähr. Knecht, angeblich akut vor 8 Wochen entstandener l. Leistenbruch. R. Bruchbandage, beiderseits Bassini. Heilung per prim. Entlassen am 21. Tage.

12. Nr. 403. $^1/_2$jähr. Knabe. Angeborener beiderseitiger Leistenbruch von Hühnereigrösse. Bruchband schlecht vertragen. Beiderseits Czerny. Phimosenoperation. Am Operationstage hohes Fieber. Rechts setzt eine Phlegmone ein. Nähte alle entfernt, feucht verbunden. Ein Abscess muss gespalten werden. Fieberanfall, starke Sekretion. Viel Husten. Der Vater nimmt das Kind trotz Abratens 12 Tage post. op. nach Hause. Daselbst sofort Exitus.

13. Nr. 452. 26jähr. Schneider. Ein seit 6 Jahren bestehender r. Scrotalbruch wird seit 1 Jahr schmerzhaft. Nicht reponibel. Operation durch einige Verwachsungen des Bruchsackes mit dem Samenstrang und dem Netz sehr erschwert. Das Netz wird z. T. reseciert, zum anderen nach Erweiterung der Bruchpforte reponiert. Das Netz wird dabei stark

gequetscht. Beim Ablösen des Bruchsackes wird das Vas deferens verletzt. Sonst Bassini. Drain eingelegt. Am 6. Tag p. op. starkes Hämatom des Scrotums, Dämpfung in der r. Unterbauchgegend. Fieber. Nahteiterung. Vereiterung des grossen Hämatoms. Wunde muss breit geöffnet und tamponiert werden, worauf Fieberabfall. Bei der Entlassung besteht noch eine kleine Fistel und die Dämpfung im Bauch reicht bis zur Spina a. s. Der Hoden schon ganz atrophisch. 6 Wochen klinisch behandelt.

14. Nr. 514. 25jähr. Zimmermann. Rechtsseitige reponible Scrotalhernie. Bassini Heilung per prim. Er musste 8 Tage lang katheterisiert werden, machte leichte Cystitis durch. Entlassung am 17. Tage.

15. Nr. 554. 42jähr. Fabrikarbeiter hat 96 eine Commotio cerebri mit Sprachstörung und Lähmung durchgemacht, die Brüche bestanden schon damals. R. ist der Bruch mannsfaustgross, links hühnereigross, beiderseits reponibel. Bassini beiderseits. R. stärkeres Hämatom, das längere Zeit fistelt. L. per primam Heilung. In der 5. Woche mit Doppelbruchband entlassen.

16. Nr. 561. 19jähr. Student. Rechtsseitiger Kryptorchismus mit wallnussgrossem Leistenbruch. Czerny'sche Radikaloperation. Der Hoden wird in die Bauchhöhle reponiert, der Leistenkanal ganz verschlossen. Heilung per prim. Am 21. Tage entlassen.

17. Nr. 594. 49jähr. Fabrikarbeiter. Angeblich erst seit $1^1/_2$ Jahren kleiner Leistenbruch, der seit 3 Wochen rasch grösser geworden sein soll. Klinische Diagnose: Hydrocele und irreponible Netzhernie. Bei der Operation entleert sich hämorrhagisches Bruchwasser. Im oberen Abschnitt hämorrhagisch infarciertes Netz, das starke Verwachsungen zeigt. Es wird vorgezogen und in 6—7 Portionen 20 cm langes 8 cm breites Netz abgebunden, der Stumpf versenkt, dann Czerny'sche Pfeilernaht. Drainage. Ganz geringe Temperatursteigerung, sonst Heilung per prim. Am 21. Tage ausser Bett, am 24. geheilt entlassen.

18. Nr. 618. $^1/_2$jähr. Knabe. L. reponibler Scrotalbruch. Bruchband scheuert die Haut wund. Czerny'sche Naht. Prima intentio. Am 13. Tage entlassen.

19. Nr. 620. 42jähr. Taglöhnersfrau. Rechtsseitige reponible Labialhernie, links seit 14 Tagen aufgetretener nicht mehr reponierbarer Cruralbruch. R. Operation einfach. L. ist der Bruchsack hämorrhagisch, enthält blutiges Bruchwasser und hämorrhagisches Netz, das reseciert werden muss. Dann Pfeilernaht wie rechts. R. prima intentio. L. kleine, rasch zugranulierende Fistel. Am 22. Tage mit gut verheilten Wunden entlassen.

20. Nr. 622. 24jähr. Bauführer. Gut faustgrosser l. Scrotalbruch reponibel. Bassini. Heilung per prim. Entlassung am 18. Tage.

21. Nr. 638. 10monatl. Knabe. 14 Tage vor dem Eintritt in die Klinik bemerkter rechtsseitiger hühnereigrosser Leistenbruch. Czerny-

sche Pfeilernaht. Primär geheilt. Starke fieberhafte Diarrhöen. Am 10. Tage nach Hause entlassen.

22. Nr. 753. 11jähr. Gymnasiast. Seit vielen Jahren bestehender, durch Bracherium mangelhaft zurückgehaltener rechter freier Scrotalbruch. Bassini. Heilung per prim. Am 21. Tage entlassen.

23. Nr. 759. 22jähr. Italiener. L. kleiner Scrotalbruch, der bei der Arbeit starke Beschwerden macht. Bassini. Primäre Heilung. Entlassung am 21. Tage.

24. Nr. 880. 65jähr. Beamter. Hat viel an Diarrhöen zu leiden. Bruch besteht seit 3 Jahren, das verordnete Bracherium ist ihm sehr unbequem, er wünscht daher die Operation. Im Bruchsack verwachsenes Netz, das in zwei Portionen abgebunden wird, dann typische Naht nach Bassini. Heilung per prim. Entlassung am 26. Tage.

25. Nr. 908. 43jähr. Schmied. Seit 17 Jahren Leistenbruch, nur kurze Zeit Bruchband getragen, hat öfters Schmerzen, Uebelkeit, Brechreiz. Der faustgrosse Bruch ist nicht reponibel. Resektion eines 30 cm langen, 20 cm breiten verwachsenen Netzstückes. Dann Bassini. Entlassung am 18. Tage mit primär geheilter Wunde.

26. Nr. 944. 5jähr. Knabe. L. reponibler, aber apfelgross vortretender Scrotalbruch. Czerny'sche Pfeilernaht. Am 11. Tage post oper. geheilt entlassen.

27. Nr. 950. 21jähr. Landwirt. Bis vor kurzem durch Bruchband gut retinierbarer Scrotalbruch, der jetzt grösser wird. Bassini. Prima intentio. 21. Tage Entlassung.

28. Nr. 965. 24jähr. Schlosser hat einen vor 3/4 Jahr nach Ueberheben plötzlich entstandenen r. schmerzhaften Scrotalbruch, das Bruchband stört ihn bei der Arbeit. Bassini. Am 19. Tage nach ganz glattem Verlauf entlassen.

29. Nr. 967. 19jähr. Schlosser. Um in den Bahndienst aufgenommen zu werden, lässt sich Pat. seinen l. freien Scrotalbruch operieren. Bassini. Fasciennekrose, die eine Fistelausschabung erfordert, verzögert die Heilung bis zu 8 Wochen.

30. Nr. 977. 4jähr. Knabe. Seit dem 3. Lebensmonat bemerkte und bisher mit Bruchband behandelte l. reponible Leistenhernie. Czerny. Heilung per prim. Am 13. Tage entlassen.

31. Nr. 1011. 22jähr. Bäcker. Nach Heben eines schweren Sackes vor 2 Jahren entstandener und durch Bracherium nicht zurückzuhaltender faustgrosser r. Scrotalbruch. Bassini. Heilung per prim. Entlassung am 20. Tage.

32. Nr. 1060. 19jähr. Taglöhner. Beim Tragen einer Last vor circa 1 Monat bemerkter schmerzhafter, nussgrosser Bruch linkerseits. Bassini. Primäre Heilung und Entlassung am 20. Tage.

33. Nr. 1078. 11jähr. Knabe. Seit 7 Jahren beim Turnen entstandene l. Hernie, die nicht behandelt wurde, und immer gleich gross ge-

wesen sein soll, niemals reponiert wurde. L. Hode fehlt. Im Bruchsack liegt Hoden und Netz, das z. T. reseciert wird. Der dislocierte Hoden wird mit Matratzennaht im Scrotum fixiert. Czerny'sche Pfeilernaht. Prima intentio. Am 19. Tage geheilt entlassen.

34. Nr. 1101. 5jähr. Knabe. Angeborene l. reponible kinderfaustgrosse Scrotalhernie. Czerny. Am 9. Tage geheilt entlassen.

35. Nr. 1131. 2³/₄jähr. Knabe. Hernia inguinalis congenita bilateralis, trägt seit seinem 3. Lebensmonat ein Bruchband. Radikaloperation nach Kocher. Prima intentio. Am 12. Tage entlassen.

36. Nr. 1249. 22jähr. Commis. Bruch besteht 4 Jahre. L. ganzeigross, reponibel. Bassini. Nach prima intentio am 19. Tage entlassen.

37. Nr. 1277. 44jähr. Schmied. Beide Eltern haben Brüche, seine l. Hernie besteht 27 Jahre, das Bruchband bisher gut zurückhaltend, r. Dispositio herniosa, ausserdem seit der Kindheit Caput obstipum dextrum mit Asymmetrie des Kopfes und Scoliose der Wirbelsäule. L. Bassini, r. Czerny. Beiderseits kleine Hämatombildung, nach dessen Entleerung anstandslose Heilung. Am 22. Tage entlassen.

38. Nr. 1321. 38jähr. Handelsmann. Bruch seit 1 Jahre. Bruchband hält ihn nicht ganz gut zurück; er war schon 3mal vorübergehend eingeklemmt und musste vom Arzt nach einiger Mühe reponiert werden. Rechtsseitiger reponibler Leistenbruch. Bassini. Heilung per prim. Entlassen am 20. Tage.

39. Nr. 1357. 20jähr. Fuhrmann. Mit 11 Jahren r. Bruch, der nach Tragen eines Bruchbandes 4 Jahre verschwunden war, dann kurze Zeit wieder vorhanden war, aber dann wieder einige Jahre nicht zu bemerken gewesen sein soll. Hernia inguinalis externa dextra libera. Bassini. Heilung per prim. Am 21. Tage entlassen.

40. Nr. 1390. 42jähr. Schmied. Seit 4 Jahren rechts, seit 2 Jahren l. kleiner Leistenbruch. Bruchband ist ihm lästig sonst keinerlei Beschwerden. Beiderseitiger Bassini. Wundheilung glatt, aber fieberhafte Diarrhöen durch längere Zeit und erschwertes Urinieren, weshalb mehrere Tage katherisiert werden muss. Am 21. Tage Entlassung.

41. Nr. 1421. 23jähr. Kaufmann. Lungen suspekt. Rechtsseitiger nicht reponibler Netzbruch. Das Netz ist frei und wird in 4 Portionen abgebunden, dann Bassini. Am Schluss der Operation Pulsschwäche. Campher. Verlauf ganz glatt. Am 21. Tage entlassen.

42. Nr. 1426. 17jähr. Fräulein. Sie hat seit 5 Jahren einen oft schmerzhaften, reponiblen Labialbruch linkerseits, hat Bruchband getragen. R. Dispositio herniosa. Beiderseits Pfeilernaht. Am 16. Tage mit primär geheilter Wunde entlassen.

43. Nr. 1464. 54jähr. Knecht. Leibschaden seit 6—7 Jahren linkerseits, ist gut kindkopfgross, lässt sich aber leicht reponieren. Bruchsack stark verdickt. Bassini. Geringes Hämatom, aber doch Heilung per

primam. Am 22. Tage mit Bruchband entlassen.

44. Nr. 1465. 7monatl. Knabe. Hatte lange Husten und Darmkatarrh. im Anschluss daran seit 3 Monaten r. reponible hühnereigrosse Scrotalhernie. Czerny'sche Pfeilernaht. Am 11. Tage geheilt entlassen.

45. Nr. 1475. 20jähr. Student. Beiderseitige interstitielle Leistenhernie. Beiderseits Czerny. Heilung per prim.

46. Nr. 1499. 15jähr. Schlosser. L. besteht seit Geburt eine jetzt ganseigrosse Scrotalhernie, die nur zum Teil reponibel ist. Kombination mit Hydrocele. Im derben Bruchsack verwachsenes Netz, das partiell reseciert wird. Hode nach Winkelmann umgestülpt, Bruchsack reseciert. dann Bassini. In der 2. Woche kleiner Nahtabscess und Fasciennekrose. Am 33. Tag entlassen.

47. Nr. 1541. 3/4jähr. Knabe. Angeborener beiderseitiger Inguinalbruch. Unter dem Bruchband entwickelt sich Ekcem mit Furunkulose. Der grössere linksseitige Bruch wird nach Czerny operiert. Am 10. Tage geheilt entlassen.

48. Nr. 1591. 21jähr. Fischer. Der Bruder hat auch einen Bruch. R. zweifaustgrosser, reponibler Leistenbruch. Nach Abbindung des Bruchsackes starkes Brechen in der Narkose. Es drängen sich von neuem Dünndarmschlingen heraus. Das Peritoneum muss nochmals gefasst werden. Tabaksbeutelnaht, dann Bassini. Verlauf durch Fieber und Nahtabscess gestört. Nach der 4. Woche entlassen mit Bruchband.

49. Nr. 1592. 40jähr. Eisenbahnbeamter. Seit frühester Jugend bestehender r. eigrosser nicht ganz reponibler Scrotalbruch. Im Bruchsack adhärentes Netz, das abgebunden wird. Bassini. Geringe Stichkanaleiterung. Am 29. Tage Entlassung.

50. Nr. 1595. 24jähr. Bäcker. Seit 3 Monaten plötzlich aufgetretener l. Scrotalbruch. Bassini. 8 Tage Katheterismus erforderlich, leichte Cystitis. Am 20. Tage nach glatter Heilung entlassen.

51. Bei Nr. 1596, 65jähr. Schlosser, wurden in einer Operation beiderseitige Leistenhernien und eine Cruralhernie operiert. Sämtliche Hernien wurden in Schleich'scher Infiltrationsanästhesie operiert. Pfeilernaht der beiden Leistenkanäle und Naht des Poupart'schen Bandes an die Fascia ileopectinea. Die Operationswunden heilten glatt. Wegen Iritis wird Patient am 18. Tage auf die Augenklinik verlegt.

52. Nr. 1614. 3/4jähr. Knabe. Linksseitige kongenitale Leistenhernie reponibel. Czerny. Phimosenoperation. Heilung per prim. Am 8 Tage entlassen.

53. Nr. 1617. 2jähr. Knabe. Angeborener doppelter Leistenbruch. Zweizeitig operiert. Beide Czerny. R. kleine Nahteiterung. L. wich die Wunde durch starkes Pressen und Schreien etwas auseinander, musste mit Heftpflaster zusammengezogen werden.

54. Nr. 1644. 26jähr. Weber. Vater hat auch einen Bruch. Vor 3 Jahren durch Heben schwerer Lasten beiderseitige Hernie acquiriert.

Bruchband macht Beschwerden. Beiderseits Bassini. L. kleine Hydrocele nach Winkelmann operiert. R. Nahteiterung. L. glatte Heilung. Entlassen am 21. Tage.

55. Nr. 1666. 27jähr. Melker. Hat 8 Jahre den l. Bruch, niemals Bruchband getragen. Die Hernie ist jetzt strausseneigross, aber gut reponibel. Bruchsack zeigt mehrere Divertikel. Bassini. Am 19. Tage nach prima intentio entlassen.

56. Nr. 1728. 24jähr. Bäcker trägt 8 Jahre Bracherium, das im letzten Jahre schlecht zurückhält, hat Schmerzen und Verdauungsbeschwerden. Bruchsack sehr derb. Netz wird reseciert, dann Bassini. Heilung per prim. 21. Tage entlassen.

57. Nr. 1767. 15jähr. Kaufmann. Ein Bruder hat doppelseitige Hernie; er selbst rechtsseitigen Bruch. Bassini. Am 17. Tage geheilt entlassen.

58. Nr. 1792. 1jähr. Knabe. Rechtsseitiger Scrotalbruch, nicht ganz reponibel. Hydrocele und Phimose. Im Bruchsack liegt Dünndarm, der mit ihm adhärent ist, beim Ablösen reisst die Serosa etwas ein, einige Uebernähungen daher erforderlich. Im Mesenterium geschwollene Lymphdrüsen (Tuberkulose?). Reposition des Darms. Czerny'sche Pfeilernaht. Hydrocele incidiert. Phimose operiert. Einige Tage Fieber, Wunde heilt primär. Am 13. Tage entlassen.

59. Nr. 1794. 21jähr. Student. Rechtsseitiger, äusserer, reponibler kleiner Leistenbruch. Bassini. Wunde per prim. geheilt. Entlassen am 24. Tage.

60. Nr. 1820. 53jähr. Stuhlmacher. Aufnahme wegen Mastdarmfistel, seit 14 Jahren bestehend. Hat beiderseits Leistenbrüche und bisher Bruchband getragen. Nachdem die gespaltene und thermokauterisierte Mastdarmfistel gut granuliert, beiderseitiger Bassini. Verlauf ganz glatt.

61. Nr. 1822. 16jähr. Viehhändler. Hühnereigrosser, r. bisher durch Bruchband zurückgehaltener Leistenbruch. Bassini. Heilung pr. prim. Am 17. Tage entlassen.

62. Nr. 1963. 2jähr. Knabe. Der l. Bruch ist angeboren, das Kind hat zwei Jahre ein Bruchband getragen. Hydrocele. Czerny. Länger dauernde Eiterung und Oedem des Scrotums und Präputiums. Am 16. Tage mit kleiner granulierender Wunde entlassen.

63. Nr. 2108. 25jähr. Koch. R. Leistenhode und kongenitale hühnereigrosse Leistenhernie im Bruchsacknetz. Hode nicht atrophisch, Orchidopexie an der tiefsten Stelle des Scrotum mit Catgutnähten. Dann Bassini. Geringes Hämatom. Am 20. Tage geheilt entlassen.

64. Nr. 2127. 24jähr. Schlosser. Hatte Hämoptoe. Bruch bemerkt er seit einigen Wochen. L. interstitielle Hernie, r. Bruchanlage. L. Bassini, r. Czerny. L. kleiner Abscess am 10. Tage. Am 20. Tage beiderseits Wunden glatt geheilt.

65. Nr. 2132. 13jähr. Knabe. Hydrocele communicans und kleine in-

terstitielle Hernie linkerseits. Bassini. Heilung glatt, am 15. Tage entlassen.

66. Nr. 2164. 67jähr. Kaufmann. Rechtsseitiger sehr grosser (22 cm lang, 11 breit) Scrotalbruch, links hühnereigross. Rechts Bassini in Schleich'scher Infiltration. L. nicht operiert. Am 16. Tage geheilt entlassen.

67. Nr. 2168. 38jähr. Tüncher. R. ganz reponible, kindsfaustgrosse Hernie, seit 1/2 Jahr bemerkt. Bassini. Heilung glatt und Entlassung am 17. Tage.

68. Nr. 2212. 3jähr. Knabe. Angeborener l. kleinapfelgrosse Scrotalgeschwulst. Bisher Bruchband getragen, hat vor einigen Tagen vorübergehend Incarcerationserscheinungen gehabt, daher die Eltern die Operation wünschen. Czerny'sche Pfeilernaht. Operation der gleichzeitig bestehenden Phimose. Verlauf glatt. Am 12. Tage entlassen.

69. Nr. 2231. 23jähr. Bahnarbeiter. Wegen Bruchanlage Schwierigkeiten bei der Aufnahme in den Bahndienst (Pat. hatte 3 Jahre ohne Anstand gedient), er wünscht Operation. Kein Bruchsack, beiderseits Pfeilernähte in Schleich'scher Infiltration. Leichte Eiterung. Am 17. Tage geheilt.

70. Nr. 2296. 16jähr. Landwirt. Seit seinem 7. Jahre rechtsseitiger eigrosser Bruch, trägt erst seit 1/2 Jahr Bracherium. Geringe Beschwerden. Einmal längere Zeit Erbrechen. Bassini. Prima intentio. Am 15. Tag entlassen.

71. Nr. 2300. 1 1/4jähr. Knabe. Beiderseits freie Leistenhernien angeboren, das Scrotum ist mannsfaustgross, Penis kaum zu sehen. Venen ektatisch. Zuerst Operation des r. Bruches. Im Bruchsack viel Dünndärme. Nach Reposition Czerny'sche Pfeilernaht. In 10 Tagen p. pr. dann l. Pfeilernaht. Nahteiterung führt zu länger dauernder Sekretion. Mit noch granulierender Wunde entlassen, 15. Tag post II op.

72. Nr. 2387. 18jähr. Bahnarbeiter. R. taubeneigrosser Scrotalbruch, ganz reponibel. Bassini Heilung ganz glatt, am 14. Tag entlassen.

73. Nr. 2392. 15jähr. Küfer. Mutter und 1 Bruder haben Brüche, ein 2ter Bruder an Hernie bei uns operiert, dient gegenwärtig. Er bemerkt seinen Bruch ca. 14 Tage. Taubeneigrosse r. freie Leistenhernie. Bassini. Kleines Hämatom, sonst pr. Heilung. Entlassen am 18. Tag.

74. Nr. 2505. 46jähr. Maurer. R. kleinkindskopfgrosse Scrotalhernie, vollständig reponibel. L. Dispositio herniosa. R. Bassini. Verlauf glatt. Entlassen am 17. Tag.

II. Freie Schenkelhernien.

a. nicht operiert.

75. Nr. 604. 29jähr. Wirtsfrau. Vor 1 Jahr wegen Prolaps Portioamputation und vordere und hintere Kolporrhaphie; ihr rechtsseitiger Schenkelbruch von über Wallnussgrösse besteht 6 Jahre und ist nicht

reponibel. Inhalt wahrscheinlich verwachsenes Netz. Der Bruch macht ihr starke Beschwerden; auf eine vorgeschlagene Operation geht sie nicht ein, daher unoperiert entlassen.

b. operiert.

76. Nr. 299. 36jähr. Buchhaltersfrau, wurde wegen Prolaps vor 1 Jahr mit gutem Erfolg durch Kolporrhaphia anter. et posterior operiert. Beiderseitige, links wallnussgrosse und nicht reponible Cruralhernie. Leichte Struma, Protrusio bulbi, keine Tachycardie. Beiderseits Radikaloperation in einer Sitzung. Heilung p. pr. Am 16. Tag entlassen.

77. Nr. 259. 36jähr. Maler. Seit vielen Jahren bestehende l. reponible Hernie. Radikaloperation. Kleine Nahteiterung, am 20. Tag entlassen.

78. Nr. 1074. 50jähr. Bauersfrau. Die l. kirschgrosse Geschwulst soll vor 12 Jahren plötzlich aufgetreten sein, wurde angeblich reponiert und blieb so bis vor 4 Tagen, wo sie beim Heben eines schweren Gegenstandes vortrat und seither grösser wurde und schmerzt. Differentialdiagnose schwankt zwischen entzündeter Drüse und Cruralhernie. Bei der Operation wird eine abgesackte properitoneale Cyste eröffnet, die exstirpiert wird, dann Bruchpfortennaht. Heilung ohne Störung. Am 14. Tag geheilt entlassen.

79. Nr. 1621. 25jähr. Dienstmädchen. Vor 1/2 Jahre nach Fall von der Leiter soll der Cruralbruch entstanden sein. Ein Bruchband besserte ihre Beschwerden nicht. R. ganz reponibler, pflaumengrosser Schenkelbruch. Radikaloperation. Am 21. Tag geheilt entlassen.

80. Nr. 1829. 31jähr. Stuhlmacher. Hat 15 Jahre r. Cruralbruch, angeblich nach Fusstritt entstanden. Bracherium ohne Erfolg getragen, seit 1/2 Jahr schmerzhaft. Bruch ist wallnussgross, partiell reponibel. Im Bruchsack ein angewachsener Netzzipfel, der reseciert wird, dann Radikaloper. mit Schleich'scher Infiltration. Am 13. Tag nach pr. intentio entlassen.

81. Nr. 1875. 51jähr. Köchin hat Malaria durchgemacht, klagt seit 96 über Druck, stechende Schmerzen im Leib und wurde vielfach behandelt und ihr auch verschiedene Operationen vorgeschlagen je nach der Diagnose Gallensteine, Appendicitis, Wanderniere. In der Klinik zunächst Operation der l. Cruralhernie mit Schleich, die ganz glatt ausheilt. Später Resectio proc. vermiformis (s. d.).

82. Nr. 1938. 31jähr. Weib. Nach Tragen einer schweren Last soll der Cruralbruch links, der nussgross und reponibel ist, akut entstanden sein. Radikaloperation in Schleich'scher Infiltration. Heilung durch länger secernierendes Hämatom etwas verzögert, erfolgt schliesslich glatt.

83. Nr. 1988. 51jähr. Fabrikarbeiter. Vor 1/4 Jahr nach schwerer Arbeit entstandene kinderfaustgrosse reponible r. Schenkelhernie. Radikaloperation in Narkose. Heilung per primam.

84. Nr. 2131. 48jähr. Schneiderin. Hat vor 12 Jahren eine Cruralhernie plötzlich acquiriert, durch 4 Wochen geringe Einklemmungserscheinungen, wegen deren sie nicht ärztlichen Rat einholte, bis es zu Perforation der offenbar Littre'schen Hernie gekommen war. Die Kotfistel schloss sich nach Wochen. Der Cruralbruch, gegen welchen sie nichts that, vergrösserte sich bis zur jetzigen Grösse eines Kindskopfes. Sie hatte fortwährend Verdauungsbeschwerden, kommt aber erst jetzt zur Operation in die Klinik. Der Cruralbruch rechts zeigt bei der Operation Verwachsung einer Dünndarmschlinge, an der deutlich die Spuren der alten Perforation sichtbar sind. Bruchsack stark adhärent, wird reseciert, dann Silberdrahtnaht. Heilung ohne Anstand. Erfolg gut. Noch geringe Obstipation. Entlassen am 33. Tag.

85. Nr. 2358. 32jähr. Taglöhnersfrau. Seit 3 Jahren Cruralhernie links mit öfterem Erbrechen und angehaltenem Stuhlgang, vor 2 Tagen akute Einklemmung, vom Arzt behoben. L. Radikaloperation der apfelgrossen, reponiblen Hernie. Pat. ist im 3. Monat gravid. Heilung anstandslos. Abortiert am Tage nach ihrer Entlassung.

86. Nr. 2399. 38jähr. Steinhauersfrau hat 6 Jahre eine kleine r. Cruralhernie, die vor 3 Tagen unter Erbrechen incarceriert war und vom Arzt reponiert werden konnte. L. operierte Hasenscharte und Gaumenspalte. Radikaloperation mit Silberdrahtnaht und querer Durchflechtung einiger Silberdrähte, sodass ein Netz zustande kommt. Reaktionslose Heilung.

III. Epigastrische Nabel- und Bauchbrüche.

a. Epigastrische Hernieen.

87. Nr. 205. 48jähr. Handelsmann. Seit 2—3 Jahren heftige ausstrahlende Schmerzen, die nur zeitweise durch Tragen einer Pelotte gemildert wurden. In der letzten Zeit sehr häufige und heftige Schmerzattacken ohne Erbrechen. Stuhl in Ordnung. Bronchitis und Emphysem. Im l. Rectus Fettbruch. Bruchsack hat keinen Inhalt, wird abgebunden, dann Etagennaht. Am Tage nach der Operation linksseitige Hemiplegie und rascher Exitus. Sektion verweigert.

88. Nr. 2257. 53jähr. Waldhüter hat viele Jahre Magenschmerzen und Schmerz im Epigastrium, seit $^3/_4$ Jahren auch Erbrechen. 3 cm über dem Nabel in der Linea alba kleine druckempfindliche epigastrische Hernie. Schleich'sche Infiltration, Abbindung der Peritonealausstülpung samt dem Lipom. Kleiner Abscess, dann glatte Heilung. Am 12. Tage entlassen.

b. Nabelhernien.

α. nicht operiert.

89. 60jähr. Tünchersfrau, war 1891 an Nabelbruch operiert worden, kommt jetzt mit kindskopfgrossem Recidiv. Der Bruch lässt sich ganz reponieren, eine Operation verweigert, daher mit Bandage entlassen.

β. operiert.

90. Nr. 1015. 1½jähr. Knabe wurde vergeblich mit Heftpflasterverband behandelt. Der Nabelbruch hat jetzt Eigrösse, ist leicht reponibel. Ligatur des freipräparierten Bruchsackes mit Catgut. Fascienknopfnaht und doppelreihige Hautknopfnaht. Entlassen am 8. Tage.

91. Nr. 1731. 56jähr. Händlerin. Seit 16 Jahren Bauchbruch, der jetzt bis auf Kindskopfgrösse angewachsen ist. Nach der mühelosen Reposition ist der Bruchring noch fünfmarkstückgross. Bruchsack wird reseciert, dann Vernähung der Bruchpforte in querer Richtung. Uebernähung in zweiter Etage nach Art der Lembert'schen Naht. Hautwunde in Längsrichtung vereinigt. Wundheilung durch Abscessbildung gestört, am 24. Tage war aber die Fistel geschlossen. Patientin machte ferner eine r. Pleuropneumonie durch und hatte durch längere Zeit rheumatoide Schmerzen mit Oedemen am r. Arm und den beiden Beinen. Auf Salicyl Rückgang. In der 4. Woche mit geheilter Bauchwunde rekonvalescent nach Hause entlassen.

92. Nr. 1763. 1täg. Kind. Abends vorher als 5. Kind gesunder Eltern geboren. Das Kind ist ausgetragen, hat eine Hasenscharte 3. Grades, Wolfsrachen. 6 Finger an der r. Hand. Wegen wallnussgrossen Nabelschnurbruches Operation. Darm und Netz mit Bruchsack verwachsen, werden reponiert, Meckel'sches Divertikel wird abgebunden; es zog zum oberen Wundwinkel, Schluss durch tiefgreifende Silkwormnähte. Tod am nächsten Tage. Sektion ergibt nichts Abnormes.

93. Nr. 2064. 43jähr. Kaufmannsfrau. Seit 12 Jahren Nabelbruch, jetzt 2 faustgross, nur zum Teil reponibel. Bruchsack isoliert, in ihm Netz, verwachsen, muss faustgross reseciert werden. Fascie in 2 Reihen in querer Richtung mit Seide genäht, Haut in Längsrichtung, Drainage. Sekretion reichlich, keine Eiterung; am 22. Tage Wunde solid vernarbt.

94. Nr. 1964. 8monatl. Mädchen. Wallnussgrösser Nabelbruch, reponibel, soll erst 8 Wochen bestehen. Abbinden des Bruchsackes Fasciennaht in mehreren Etagen. Eiterung, Diarrhöen. In der 3. Woche geheilt entlassen.

95. Nr. 2390. 34jähr. Maurersfrau. Seit 2 Jahren, der letzten Geburt, bestehende wallnussgrosse, reponible Nabelhernie. Excision der verdünnten Haut. Reposition des sehr dünnen Bruchsackes. Bauchdeckennaht I. Fascie und Muskulatur, II. oberflächliche Fascie beide mit Catgut, III. Hautseidenknopfnaht. Zwei kleine epigastrische properitoneale Lipome werden ebenfalls mitexstirpiert. Heilung per prim. Am 21. Tage entlassen.

c. Bauchhernien.

α. nicht operiert.

96. Nr. 1097. 34jähr. Frau. Nach einer Geburt vor 9 Jahren entwickelten sich beiderseits parametritische Abscesse, die von aussen inci-

diert wurden. In der l. Narbe entstand ein allmählich immer grösser werdender Bauchbruch, der zu Unregelmässigkeiten in der Verdauung und zu zeitweiligem Erbrechen, das auch kotig gewesen sein soll, geführt hat. In der Klinik Diät, Priessnitz, Einläufe, worauf Besserung eintritt. Patientin verweigert eine Operation.

97. Nr. 1952. 38jähr. Gärtnersfrau hat Gelenkrheumatismus mit konsecutivem Vitium cordis durchgemacht. Vor 7 Jahren r. Castration, im Anschluss Bauchbruch, der ihr viel Beschwerden macht und schon einmal auswärts mit Lokalanästhesie operiert wurde, aber rasch recidivierte. Sie wünscht jetzt nochmalige Operation. Wegen des schweren Herzfehlers mit Bandage und symptomatischen Ratschlägen entlassen.

β. operiert.

98. Nr. 1790. 38jähr. Kaufmannsfrau. R. auswärts Ovariotomie vor 4 Jahren. Seit 2 Jahren faustgrosse Hernie der Linea alba. Naht des Peritoneums mit Catgutknopfnähten in querer Richtung, dann Fascia transversa sagittal in 2 Etagen, was ziemlich schwierig war. Hautseidennaht. Abscess muss längere Zeit drainiert werden. Am 28. Tage geheilt mit Bandage entlassen.

99. 33jähr. Arzt, hat 96 Appendicitisoperation durchgemacht, sich seither wohl befunden, wünscht jetzt die Beseitigung des 2 Jahre bestehenden Bauchbruches in der alten Narbe. Operation in Lokalanästhesie. Abbindung und Resektion des wallnussgrossen Bruchsackes, dann Muskel- und Fasciennaht in 2 Etagen. Hautnaht. Verlauf glatt. Am 22. Tage mit fester Narbe entlassen.

IV. Incarcerierte Leistenbrüche.

100. Nr. 186. 7jähr. Knabe hat seit 3 Jahren rechtsseitigen Leistenbruch, der bereits mehrmals eingeklemmt war, aber stets noch reponiert werden konnte. Seit gestern wieder eingeklemmt, alle Repositionsversuche umsonst, mehrmals Erbrechen. Retentio alvi et flatuum. Ganseigrosser Bruch, Puls 80. Im Bruchsack klares Bruchwasser, eine 10 cm lange Ileumschlinge kann nach Erweiterung der Bruchpforte reponiert werden. Pfeilernähte. Glatter Verlauf. Wunde heilt per prim. Entlassung am 18. Tage.

101. Nr. 802. 27jähr. Taglöhner. Rechtsseitiger seit der Kindheit bestehender, seit 17 Stunden incarcerierter mannsfaustgrosser Leistenbruch, mehrmals Erbrechen. Herniotomie. Bruchsack sanduhrförmig, die Einschnürung im Bruchsack selbst bewirkt die Einklemmung, nach der Durchtrennung kann der Darm frei vorgezogen werden. Er sieht gesund aus, wird reponiert, dann typische Bassinioperation. Reaktionslose Heilung. Entlassen am 21. Tage.

102. Nr. 841. 10wöchentl. Knabe. Das Kind kommt mit hühnereigrosser freier Leistenhernie und kleiner reponibler Nabelhernie, wegen der Schwäche des Kindes wird nicht operiert. Viel Diarrhöen und Erbrechen.

Während eines solchen Brechaktes kommt es zur Einklemmung der Leistenhernie; da die Taxis nicht gelingt, muss Herniotomie gemacht werden. Im Bruchsack Coecum und Appendix. Nach der Reposition Radikaloperation nach Czerny. Wunde heilt glatt. Das Kind nimmt aber nicht zu und wird in wenig hoffnungsreichem Zustand nach Hause genommen.

103. Nr. 902. 8wöchentl. Knabe. Hat seit 3 Wochen Prolapsus recti, der irreponibel ist und thermokauterisiert wird. Durch Schreien und Erbrechen klemmt sich eine früher reponible r. Inguinalhernie ein und kann nicht reponiert werden. Bruchsack enthält Coecum und Processus vermiformis. Reposition. Czerny'sche Naht. Kind wird immer atrophischer. Tod 6 Tage post operationem.

104. Nr. 1066. 65jähr. Bauer hat viele Jahre einen stets reponiblen Leistenbruch, nie Bruchband getragen. Einklemmung seit 24 Stunden. Bruch mannskopfgross. Reposition gelingt nach elastischer Bindenwicklung und Bettruhe, Eis. 2 Tage später Radikaloperation nach Czerny. Im derben Bruchsack viel adhärentes Netz, das in 3 Portionen reseciert wird. Heilung ganz glatt. Am 19. Tage mit Bruchband entlassen.

105. Nr. 1070. 6monatl. Knabe. Angeborener r. Leistenbruch, ist seit 3 Tagen eingeklemmt, Erbrechen. Bei der Herniotomie findet sich im Bruchsack Coecum und Wurmfortsatz. Resektion des Bruchsackes. Czerny'sche Pfeilernaht. Heilung per primam. Am 13. Tage entlassen.

106. Nr. 1073. 55jähr. Waldhütersfrau hat seit 28 Jahren, ihrem zweiten Wochenbett einen rechtsseitigen Leistenbruch, der schon viermal eingeklemmt war und stets reponiert wurde; sie trug bisher ein Bruchband. Jetzt besteht die Incarceration 2 Tage. Kein Erbrechen, Gase noch abgegangen, aber kein Stuhl. R. irreponible Labialhernie. Herniotomie in Aethernarkose. Hämorrhagisches Bruchwasser, Fibringerinnsel. Hämorrhagisch infarciertes Netz wird reseciert, dann der Bruchsack abgebunden. Pfeilernähte. Drainage. Leichte peritonitische Reizerscheinungen mit erhöhten Temperaturen. Wunde heilt gut. In der 5. Woche entlassen.

107. Nr. 1278. 46jähr. Arbeiter. Incarceration eines vor 18 Jahren entstandenen Leistenbruchs vor 5 Stunden. Taxis ohne Erfolg. Zuerst Schleich'sche Infiltration, dann Aether. Bruch faustgross. Pat. sehr verfallen. Herniotomie, viel Blut im Bruchsack und 1 m Dünndarm, dessen Mesenterium hämorrhagisch infarciert ist. Das Vorziehen des abführenden Schenkels erschwert durch die Nähe des Coecum. Resektion von 170 cm Darm, vom Ileum steht noch ein 4 cm langes Stück. Murphy-Knopfanastomose End zu End mit Uebernähung. Wunde verkleinert. Drainage. Verlauf ungestört. Am 3. Tage spontanen Stuhlgang. Der Knopf war bei der Entlassung am Ende der 4. Woche noch nicht abgegangen.

108. Nr. 1584. 33jähr. Taglöhner hat seit 15 Jahren r. Leistenbruch, trug bis vor 3 Jahren Bruchband, Einklemmung seit 24 Std. Taxis um-

sonst. Mehrmals Erbrechen. Herniotomie. Bruchsack hämorrhagisch. Darm sieht gut aus, Peristaltik deutlich, Netz wird reseciert, der Stumpf reponiert. Dann Bassini nach Abbinden des Bruchsackes und Reposition der Darmschlinge. Verlauf bis auf kleine Stichkanaleiterung glatt. Am 21. Tage entlassen.

109. Nr. 1953. 75jähr. Rentner. Links ganseigrosser reponibler innerer Leistenbruch, r. seit 8 Stunden incarcerierte zweifaustgrosse Scrotalhernie. In Narkose Herniotomie, da Taxis nicht gelingt. Gut aussehende Darmschlingen werden reponiert, Pfeilernaht, Drainage. Am nächsten Tage Stuhl. Verlauf ganz glatt. Am 16. Tage mit fester Narbe entlassen.

110. Nr. 2025. 53jähr. Glaser. Seit 5 Tagen eingeklemmter sehr grosser Scrotalbruch, mehrmals Erbrechen. Dämpfung in den abhängigen Partien des Leibes. Meteorismus. Taxis gelingt, Patient hat Stuhlgang, daher zunächst keine Operation. Meteorismus nimmt aber zu, daher Operation. Chlorof.-Aether. Dünndarmschlingen zeigen 4 seichte Einschnürungen, 2 der eingeklemmt gewesenen und am Vorabend reponierten Schlingen entsprechend, 2 einer in einem properitonealen Recessus gelegenen Schlinge, die erst bei der Operation gelöst wurde, angehörend. Reposition der Därme, dabei reisst eine Schlinge etwas ein. Die Oeffnung wird als Anus praeternaturalis eingenäht. Noch während der Naht, Cyanose, Dünndarminhalt stürzt aus dem Munde. Tracheotomie, künstliche Atmung ohne Erfolg. Sektion ergibt Kotaspiration. Vor der Operation war der Magen ausgespült worden.

V. Incarcerierte Cruralhernien.

111. Nr. 314. 64jähr. Arbeitersfrau. Schenkelbruch seit mehreren Jahren; seit 8 Tagen Einklemmung und völlige Stuhlverhaltung, ziemlich viel Erbrechen, besonders in den ersten Tagen. Puls 104, klein, Zunge trocken. Leib stark aufgetrieben. Bruch eigross, Haut darüber stark gerötet, empfindlich. Herniotomie. Schleich'sche Infiltration. Bruchbett gangränös. Kotiges Bruchwasser. Darmwandbruch circa die halbe Peripherie eines Dünndarms umfassend. Das eingeklemmte Stück ist nekrotisch, schwarz, auf seiner Höhe perforiert. Beim Vorziehen reisst der zuführende Darm noch zweimal ein. Mit langem Rohr wird sehr viel dünner Stuhl ausgespült. Resektion von 20 cm. 15 cm von dem zuführenden sehr morschen Darmschenkel, in diesem finden sich mehrere den Durchbruch drohende Geschwüre. Murphyknopf; einige Uebernähungen. Tamponade. Verlauf glatt. Stuhl am 2. Tag spontan; am 11. Tag Abgang des Knopfes. Am 28. Tag geheilt entlassen.

112. Nr. 725. 37jähr. Schreinersfrau. Seit 24 Stunden incarcerierter Schenkelbruch. Viel Erbrechen. Puls 80. Leib mässig aufgetrieben. Bruch wallnussgross. Herniotomie begonnen mit Schleich'scher Infiltration, dann Chloroform. Bruchwasser blutig. Darmwandbruch der Gangrän

nahe. Resektion von 12 cm Dünndarm. Murphyknopf. Einige Uebernähungen. Drainage. Verlauf glatt. Stuhl am 3. Tag. Knopf ab am 11. Tag. Entlassen am 21. Tag.

113. Nr. 1000. 49jähr. Taglöhnersfrau hat einen seit 14 Jahren bestehenden und öfters eingeklemmt gewesenen Cruralbruch. Die Reposition gelang stets selbst, so auch gestern. Schmerzen vergingen aber nicht, kein Stuhl, kein Wind mehr, mehrmals Erbrechen. Stark verfallen, Puls 180, klein. Meteorismus. L. wallnussgrosse Vorwölbung in der Schenkelbruchgegend, ferner nicht reponible, aber weiche Nabelhernie. Die Diagnose lautete auf Peritonitis vielleicht nach Massenreduktion einer Schenkelhernie. Schnitt über den Nabelbruch ergiebt leeren Bruchsack, Eiter aus der Bauchhöhle, dann 2. Schnitt über dem l. Cruralbruch. Im Bruchsack auch Eiter, Bruchpforte frei, daher Verlängerung des 1. Schnittes bis zur Symphyse. Kotig jauchiges Exsudat aus der Bauchhöhle entleert. Eine Dünndarmschlinge ist perforiert, keine Schnürfurche mehr sichtbar, aber trotzdem Resektion von 20 cm. Murphyknopf End zu End. Uebernähung. Ausgiebige Spülung und Drainage der Bauchhöhle. Am 2. Tag Pneumonie. Am 3. Tag Koterbrechen. Exitus. Bei der Sektion ausgedehnte Schluckpneumonie und Peritonitis. Ein Ascaris lag in der freien Bauchhöhle.

114. Nr. 1405. 51jähr. Taglöhner. Ein alter Bruch soll seit ca. 3 Wochen vorgetreten und nicht mehr reponibel sein. Es kam zu entzündlicher Rötung und Schmerzen ohne sonstige Einklemmungserscheinungen. Bei der Operation findet sich eine periherniöse Lymphadenitis und Abscesse mit Verkäsung der Drüsen. Bruchsack verdickt, ist leer. Wird exstirpiert. Dann Naht der Bruchpforte. Drainage. Verlauf günstig, mässige Sekretion. Kann am 20. Tag geheilt entlassen werden.

115. Nr. 1433. 34jähr. Fabrikarbeiterin. Seit 4 Tagen unter schweren Incarcerationserscheinungen eingeklemmter wallnussgrosser r. Cruralbruch. Ascites. Koterbrechen. Herniotomie ergiebt Littré'sche Hernie. Darm kann reponiert werden. Bruchpforte verschlossen. Drainage. 1/2 Stunde nach der Operation spontan Stuhlgang. Ascites resorbiert sich spurlos. Heilung ganz per prim. Am 17. Tag geheilt entlassen.

116. Nr. 1598. 60jähr. Maurersfrau, hat viele Jahre Schenkelbruch, Einklemmung besteht 4 Tage, Stuhl geht noch ab, kein Erbrechen. Beginnende Peritonitis deutlich nachweisbar. Herniotomie. Trübes Bruchwasser. Im Bruchsack ein Appendix, der dicht am Colon abgebunden wird, sonst kein Darm eingeklemmt. Drainage durch die Wunde. Viel trüber Ascites fliesst aus der Bruchpforte. Zur besseren Drainage der Bauchhöhle Erweiterung der Wunde durch Spaltung des Poupart'schen Bandes. Zunehmende Herzschwäche. Exitus. Bei der Autopsie diffuse Peritonitis mit abgesacktem subphrenischem Abscess.

117. Nr. 1618. 65jähr. Bauersfrau. Beiderseitiger Schenkelbruch, seit gestern der l. eingeklemmt, aber noch heute morgen Stuhlgang. R. wallnuss-

grosse reponible, l. apfelgrosse prall gespannte schmerzhafte Hernie. Schleich'sche Infiltration, im Bruchsack adhärentes Netz, das reseciert wird. Bruchsak abgebunden. Pfortennaht. Keine Drainage. Am 13. Tag mit verheilter Wunde entlassen.

118. Nr. 1656. 15jähr. Mädchen. Ueber 24 Std. eingeklemmter r. Cruralbruch, viel galliges Erbrechen, kein Stuhl, kein Wind mehr. Operation anfangs Schleich, dann Narkose. Im Bruchsack Dünndarmschlinge zu $^{2}/_{3}$ eingeklemmt. Kann reponiert werden. Bruchpfortennaht. Am 16. Tag geheilt entlassen.

119. Nr. 1807. 32jähr. Maurersfrau hat viele Jahre einen l. Schenkelbruch. Vor $^{1}/_{2}$ Jahr war er eingeklemmt, konnte aber vom Arzt reponiert werden, jetzt seit 6 Stunden eingeklemmt, geht er nicht mehr zurück. Erbrechen. Allgemeinzustand gut. Herniotomie. Reposition der Dünndarmschlinge, dann Resektion des Bruchsackes, Bruchpfortennaht. Heilung per primam. Am 20. Tage geheilt entlassen.

120. Nr. 1942. 61jähr. Maurer. Schenkelbruch früher nicht bemerkt, seit 2 Tagen eingeklemmt. Völlige Stuhlverhaltung, wenig Erbrechen. Puls kräftig. Bruch eigross. Herniotomie zuerst Schleich dann Chloroform. Incarceration von ca. 6 cm Dünndarm, auf der Konvexität missfarbig, beim Vorziehen perforierend. Resektion von 46 cm Darm. Murphyknopf. Zwei Uebernähungen, Tamponade. Am 2. Tag kein Stuhl, Einlauf, Ricinus, darauf Koterbrechen. Wunde geöffnet, alles in Ordnung. Allmälige Besserung. Knopf geht am 14. Tag ab.

121. Nr. 1987. 73jähr. Landwirt seit 2 Tagen vorher unbeachteter Schenkelbruch eingeklemmt. Erbrechen. Taxis vergeblich. Patient verfallen, Zunge trocken, Puls 180, klein. Leib stark aufgetrieben. Bruch eigross. Herniotomie mit Infiltration. Dünndarmschlinge, die an beiden Schnürfurchen nekrotisierende Gangrän verdächtige Stellen zeigt wird in 12 cm Ausdehnung reseciert. Murphyknopf ohne Hilfsnaht. Radikaloperation. Verlauf glatt, Stuhl am 3. Tag. Knopf am 8. Tag abgegangen. Entlassen am 18. Tag.

122. Nr. 2045. 51jähr. Kaufmann. Schenkelbruch seit Jahren bestehend, 4 Tage incarceriert, völlige Stuhlverhaltung, viel Erbrechen, das seit 24 Stunden kotig ist. Patient verfallen, Puls 100, klein. Leib meteoristisch, Erguss nachweisbar, Bruch faustgross, empfindlich. Herniotomie mit Infiltration. Im Bruchsack Netz, das reseciert wird, ferner eine schwärzlich verfärbte, morsche, nekrotisierende kurze Dünndarmschlinge. Beim Zug reisst sie ein. Resektion von 35 cm. Vorher über 1 Liter zersetzten Kotes durch ein Rohr aus dem zuführenden Schenkel entleert. Murphyknopf ohne Hilfsnaht. Tamponade. In den ersten Tagen noch starke Darmparese, noch einmal Koterbrechen. Magenspülung. Am 3. Tag Stuhl. Am 7. Tag kleine Kotfistel, die sich nach 12 Tagen spontan schliesst. Knopfabgang am 18. Tag. Entlassen am 26. Tag.

123. Nr. 2188. 59jähr. Schuhmachersfrau. Seit Jahren ein l. Crural-

bruch, niemals reponiert, niemals Bruchband getragen. Vor 3 Tagen plötzlich nach Heben Schmerzen im Bruch. Erbrechen, kein Stuhl, kein Wind. Kleinapfelgrosser praller Cruralbruch. Herniotomie mit Schleich. Im Bruchsack adhärentes Netz, hämorrhagisch infarciert, wird nach Erweiterung des Bruchrings und Vorziehen z. T. reseciert, dann Reposition. Radikaloperation. Muss längere Zeit katheterisiert werden, daher leichte Cystitis. Am 12. Tag Nahteiterung, sonst normaler Verlauf. Am 24. Tag geheilt entlassen.

124. Nr. 2291. 46jähr. Sattlersfrau seit einem Gelenkrheumatismus vor 8 Jahren Vitium cordis. Cruralhernie seit mehreren Jahren. Incarceration vor 6 Tagen, seitdem völlige Stuhlverhaltung, seit 4 Tagen Koterbrechen. Pus 110, unregelmässig, aussetzend. Herz vergrössert. Systolisches Geräusch über der Mitralis. Zunge feucht. Bruch nussgross. Magenausspülung fördert viel kotigen Inhalt zu Tage. Herniotomie mit Schleich'scher Infiltration. Eine Dünndarmschlinge ist bis ans Mesenterium abgeschnürt, sie ist glanzlos, morsch. Bei Lösung des Bruchringes entsteht an der nekrotischen Schnürfurche ein Einriss. Ausspülung des incidierten Darmes. Entleerung von viel stinkendem Kot. Resektion von 20 cm. Murphyknopf, Uebernähung. Tamponade. Zunächst gute Erholung, kein Erbrechen, am 2. und 3. Tag mehrmals Stuhl. Am 4. Meteorismus zugenommen. Starke Schmerzen. Erweiterung der Wunde; es entleert sich trüber Ascites. Vorziehen der Knopfanastomose, dabei entleert sich aus der einreissenden Anastomose viel Kot. Darm bleibt vorgelagert. Tod an fortschreitender Peritonitis. Bei der Sektion zeigt sich ausser diffuser eitriger Peritonitis der abführende Schenkel erweitert und gangränös. Ursache blieb zweifelhaft, ferner fand sich eine Mitralinsufficienz und starke fibröse Myocarditis.

VI. Incarcerierte Nabelhernien.

125. Nr. 1305. 63jähr. Wirtsfrau. Hat 10mal Blinddarmentzündung und Gelenkrheumatismus mit konsekutivem Vitium cordis durchgemacht. Vor 4 Jahren linksseitige Hemiplegie, von der eine Parese der Extremitäten und eine Schwäche der Sphinkteren zurückblieb. Ihr Nabelbruch, den sie 20 Jahre hat, war schon wiederholt eingeklemmt; sie trug ein Bruchband. Letzte Einklemmung vor 2 Tagen. Erbrechen galliger Massen. Nabelbruch kindskopfgross, stark schmerzhaft. Komprimierender Verband, Eisblase auf den Bruch, es gelingt dann die Reposition. Am 2. Tage reichlicher Stuhl. Herzthätigkeit sehr schlecht, erfordert Strophantus, Digitalis, Campherätherinjektionen. Operativer Eingriff wird nicht gemacht.

126. Nr. 1798. 46jähr. Kaufmannsfrau. Seit 10 Jahren grosser Nabelbruch, Bandage wurde getragen, seit 6 Wochen heftige Schmerzen im Bruch, aber erst seit gestern Erbrechen. Die Haut beginnt gangränös zu werden und erst das veranlasst die Leute einen Arzt zu konsultieren,

der Patientin sofort in die Klinik schickt. Noch relativ kräftige Frau, Zunge feucht, Puls 110, Arythmie. Ueber mannskopfgrosser nicht besonders gespannter, druckschmerzhafter Bruch. Die Haut darüber in 2 Handtellergrösse grünblau, Epidermis in Blasen abgehoben, weithin Rötung und Infiltration. Herniotomie in Aethernarkose. Missfarbiges übelriechendes Exsudat mit Gas entleert sich. Inhalt kolossales Dünndarmkonvolut, sowie Colon ascendens und transversum. Die ganzen Därme gangränös. Spaltung des Bruchringes, dann Murphyknopfanastomose zwischen zu- und abführendem Dünndarm. Die Därme jenseits der Anastomose abgebunden, dann die Stümpfe mit Knopfnähten eingestülpt. Resektion des 4 Meter langen gangränösen Dünndarms. Resektion des Colon ebenfalls im gesunden, Vereinigung der Colonhälften mit dem modificierten Friedreich'schen Knopf. Reposition. Exstirpation der gangränösen Haut. Naht. Offene Behandlung. Operationsdauer 2 Stunden, während derselben mehrfach Campheräthereinspritzungen. Kochsalzinfusion. Exitus am nächsten Morgen 9 Tage. — Obduktion verweigert.

G. Erkrankungen der Milz und des Pankreas.

(Bearbeitet von Dr. Simon.)
(7 Fälle; 5 M., 1 W., 2 †.)

I. Milz (1 M.).
Milzechinococcus.

Nr. 431, 2438 und 1901, Nr. 34. Bei dem Pat. wurde im Jahr 98 und 99 ein Leberechinococcus operiert, s. Jahresbericht. Wegen Retentionserscheinungen wurde im Februar die bestehende Fistel erweitert und etwas Eiter entleert. Das Befinden ist hierauf wieder gut. Am 9. XII. wird er wieder aufgenommen. Seit 14 Tagen hat Pat. wieder Fieber, Schmerzen in der Lebergegend und besonders auf der linken Seite. Daselbst bildete sich eine Anschwellung. Die Sekretion aus der Leberfistel war mässig. Man fühlt links die stark vergrösserte Milz, die bis zur Mittellinie und nach unten bis zum Darmbeinkamme reicht. Deutliches Hydatidenschwirren. 12. XII. Operation. Schiefer Schnitt unter dem l. Rippenbogen. Die Milz war hypertrophisch und sass fest verbunden einem gegen das Zwerchfell entwickelten Echinococcussack auf. Die Milzgefässe werden zuerst ligiert. Da sich der Sack wegen fester Verwachsungen am Zwerchfell nicht ausschälen liess, wurde er eröffnet und 2 l mit Blasen gemischter Flüssigkeit nach aussen entleert. Die Milz und die Sackwand werden, letztere nur partiell exstirpiert. Ein Teil der letzteren blieb am Centrum tendineum zurück. Mässige Blutung. Der Sack ging direkt in die Milzsubstanz am oberen Pole über. Schluss der Bauchwunde. Pat. erholt sich ziemlich rasch. Die Höhle secerniert ziemlich stark am 5. I. 01. 3 800 000 Erythrocyten, 20 000 Leukocyten, Hämoglobin 60%. Entlassen bei gutem Allgemeinbefinden.

II. Pankreas (5 M., 1 W., 2 †).

a. Pankreasabscess.

Nr. 766 und 1927. Michael H., 66 J., bekam im Herbst 99 Schmerzen auf der rechten Bauchseite und langsam zunehmende Stuhlbeschwerden. Etwas Gelbsucht. Er ist stark abgemagert. Man fühlt im linken Epigastrium einen auch nach rechts entwickelten rundlichen Tumor. Er liegt hinter dem Magen. Magenbefund normal. Das Colon zieht unterhalb vorbei. 18. IV. Operation. Der Tumor lag unterhalb des Magens hinter dem Mesenterium des Dünndarms. Man gelangte in eine Höhle, aus der sich stinkender dicker Eiter entleerte. Einnähung der Ränder an das Peritoneum parietale, Tamponade nach Ausspülung der Höhle. Nekrotische Fetzen fanden sich. Der Abscess schien von einer Schwanznekrose auszugehen. Es entwickelte sich eine Chylusfistel und zwar kam das milchige Sekret aus einer Reihe von Oeffnungen. Die Wunde verkleinerte sich bald. Auch die Chylusfistel war bei der Entlassung am 30. V. geschlossen. Wiedereintritt 25. VII. Es hat sich wieder eine kleine Fistel gebildet, die excochleiert wird. Am 12. IX. kommt Pat. wieder, es entleert sich seit einiger Zeit Chylus aus einer kleinen Fistel. Ausschabung und Thermokauterisation. Die Fistel schliesst sich vollständig.

b. Pankreascysten.

Nr. 706. Joseph M., 43 J. Bei dem Pat. war im Jahr 93 eine Pankreascyste punktiert worden. Er fühlte sich seither immer wohl. Erst seit den letzten Monaten fühlt er bei Obstipation Schmerzen im Epigastrium. Sonst hat er keine Beschwerden. Man fühlt links eine undeutliche Resistenz. Ernährungszustand gut. Auf Abführmittel Besserung.

III. Tumoren 4 Fälle (3 M., 1 W., 2 †).

α. nicht operiert.

Nr. 279. Gustav L., seit Sommer 99 Schmerzen in der Magengegend. Es bildete sich eine Geschwulst oberhalb des Nabels und links davon. Magen nicht vergrössert, hängt nicht mit dem Tumor zusammen. Nach unten gehen von letzterem derbe Stränge aus. Starke Cachexie. Es liegt ein Pankreascarcinom mit Metastasen vor. Keine Operation.

β. operiert.

Nr. 1801. Nikolaus L., 58 J. Im Juni bekam er heftige Schmerzen unter dem Processus xiphoides. Gelbsucht. Der Stuhl ist hell, der Urin dunkel. Starke Gewichtsabnahme. Es stellten sich häufig Blutungen aus der Nase und in den Darm ein. Die Koliken wiederholten sich. Leib aufgetrieben. Leber vergrössert, hart. Nach unten von dieser fühlt man einen derben Tumor in der Gallenblasengegend. 7. IX. Nach Incision entleert sich galliger Ascites. Aus der Gallenblase wird hämorrhagische Flüssigkeit entleert. Stein nicht vorhanden, auch nicht in den Gallengängen. Der Pankreaskopf war stark vergrössert (knotig und derb). Hierdurch

war der Choledochusverschluss verursacht. Mit kleinstem Murphyknopf wird eine Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum hergestellt. Hautnaht. In Folge der hämorrhagischen Diathese findet starke Blutung aus dem Schnitte statt. Nasenbluten. Trotz Excitantien und Kochsalzinfusion Exitus. Sektion verweigert.

Nr. 2182. Friedrich Fr., 45 J. Seit ca. 1/2 Jahr Schmerzen der rechten Leibseite; seit 2 Monaten starker Icterus und Abmagerung. Jetzt sehr starker Icterus. Leber hart, etwas vergrössert; Gallenblase nicht palpabel und nicht schmerzhaft. Operation 31. X. Starke Adhäsionen; Gallenblase mittelgross; kein Stein. Im Pankreaskopf ein höckriger Tumor. Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum mit kleinstem Murphyknopf (modif.). Verlauf: mässige Nachblutung; peritoneale Reizung; zunehmende Schwäche; Exitus 12. XI. Sektionsbefund: Pankreatitis interstitialis (Carcinom 5), Peritonitis diffusa. Die Anastomose betraf nicht, wie bei der Operation angenommen, das Duodenum, sondern das Colon.

Nr. 2469. 1901 Nr. 49. Katharina R., 39 J., leidet in der letzten Zeit viel an Aufstossen und Schmerzen im Leib und Kreuz. Manchmal Erbrechen. In letzter Zeit Abmagerung. Obstipation. Direkt oberhalb des Nabels fühlt man einen unebenen, höckerigen, sehr derben Tumor, der dem Magen anzugehören scheint. Am Magen ist beim Aufblähen ein zweiter Tumor beweglich fühlbar. Magen steht tiefer, ist dilatiert. Keine freie HCl. 20. XII. Operation: Der Tumor gehörte nicht dem Magen, sondern dem Pankreas an. Drüsenmetastasen vorhanden. Eine derselben wird exstirpiert (Mikroskop. Carcinom). Bauchnaht. Ein kleiner Nahtabscess musste entleert werden, dann Heilung der Wunde.

H. Erkrankungen der Leber.

(2 Fälle; 1 M., 1 W., 1 †)

I. Verletzungen 3 Fälle (3 M., 2 †).

1. Nicht operiert.

Nr. 2470. Peter Sch., 23 J. Vor 1/2 Jahr Quetschung des Unterleibs durch auffallendes Holzstück, war einige Tage schwer krank. Nach Aussage des Arztes bestand ein intraperitoneales Hämatom durch Leberverletzung. 10 Wochen lag Pat. im Bett. Später bestanden noch Schmerzen. Jetzt besteht noch eine mit Dislokation geheilte Rippenfraktur der 8.—9. Rippe und in den seitlichen Bauchpartien bei Lagewechsel eine nicht verschiebliche Dämpfung, wohl Ueberreste des Hämatoms. Behandlung mit Bäder und Schmierseifeeinreibungen.

2. Operierte Fälle.

Nr. 2052. Sebastian M., 52 J. Vor 3 Tagen fiel Pat. mit dem Leib auf einen Stein. Er hatte sofort starke Schmerzen. Es besteht komplete Retention von Wind und Stuhl, kein Erbrechen. Leib stark aufgebläht, besonders unterhalb des Nabels. Peristaltik nicht zu sehen. Links unten

besteht Druckempfindlichkeit. In der l. Lumbalgegend Dämpfung, die schon in der vordern Axillarlinie beginnt. Operation 4. X. Dünndarmschlingen stark gebläht. Im Hypochondrium fand sich hämorrhagische Flüssigkeit, die entleert wurde. In der Lebergegend fand sich gallige Flüssigkeit weshalb Verletzung der Gallengänge oder des Duodenums vermutet wurde. Es fand sich aber keine Oeffnung. Toilette der Bauchhöhle. Drainage unterhalb der Leber. Darm paralytisch, zeigt Fibrinauflagerungen. Hautnaht. 12 Stunden post op. Exitus an Peritonitis. Sektion: Es fand sich ein Riss der Leber und der Ductus hepatici.

Nr. 2118. Jakob E., 45 J., erhielt vor 24 Stunden einen Huftritt auf den Leib. Seither galliges Erbrechen. Obstipation. Der Urin soll blutig gewesen sein. Pat. sieht sehr verfallen, Extremitäten kühl, Puls kaum fühlbar. Leib stark aufgetrieben in den unteren Partieen schmerzhaft. Der katheterisierte Urin war klar. 12. X. Operation: Medianschnitt. Blutige und gallige Flüssigkeit in grosser Menge entleert. An der Konvexität der Leber zeigte sich ein grosser Riss, derselbe wird austamponiert. Keine Nachblutung. Exitus an Herzschwäche. Sektion: Faustgrosser Riss im r. Leberlappen, multiple Risse der Kapsel der andern Leberlappen. Fraktur der rechten 7.—5. Rippe.

II. Entzündungen 4 Fälle (4 M., 1 †).

a. Lebercirrhose (3 M., 1 †).

α. Nicht operiert.

Nr. 188 und 2165. In beiden Fällen handelt es sich um Lebercirrhose. Ein Pat. musste wegen starken Ascites punktiert werden, er wurde später auf die medicinische Klinik verlegt, der andere zur häuslichen Weiterbehandlung entlassen.

β. Operiert.

Nr. 1717. August Sch., 28 J., litt seit 2 Jahren an hypertrophischer Lebercirrhose und wurde in der medicinischen Klinik behandelt. Bei einer Punktion entleert sich zuerst ca. 2 l klarer Ascites, dann entleert sich reichlich frisches Blut. Deshalb sofortige Operation. Rechtsseitiger Längsschnitt legt eine stark gefüllte, durch die Punktion verletzte Vene, die an der Bauchwand verlief, frei. Ligatur derselben. Aus der Bauchhöhle wird eine grosse Blutmenge entleert. Pat. erholt sich. Nach einer Woche nimmt der Ascites wieder zu und Pat. kam nach 2 Wochen zum Exitus. Sektion: Hypertrophische Lebercirrhose, Milztumor, Hydrothorax, Ascites,

b. Syphilis.

Nr. 2010. August A., 20 J. In der Familie Lues. Pat. hat ein Druckgefühl im Leibe, öfters Diarrhoe, einmal Durchfall. Sattelnase vorhanden. Die Leber ist uneben höckerig, reicht bis zum Nabel, ist schmerzhaft. Auch die Milz ist stark vergrössert. Probeincision. Aus der Leber, die mit dem Peritoneum parietale stark verwachsen war, wurde ein kleiner Knoten

excidiert. Nachbehandlung mit Jodkali.

III. Tumoren (2 M., 1 W.).

α. nicht operiert.

Nr. 2484. Adam G., 42 J., hat seit 1/4 Jahr Obstipation und Schmerzen auf der rechten Seite des Leibes. Er magerte stark ab. Es fand sich eine starke Vergrösserung des rechten Leberlappens. Die Oberfläche war höckerig und sehr derb. Die Knoten schienen Metastasen eines anderweitigen malignen Tumors zu sein, dessen Sitz sich aber nicht konstatieren liess. Zur häuslichen Behandlung entlassen.

β. operiert (1 M., 1 W.).

Nr. 1373. Katharine B., 58 J., hat seit 1 Jahr Erbrechen, Appetitmangel und Stuhlverstopfung. Sie magerte ab. Bald bemerkte sie eine Anschwellung in der Lebergegend, die langsam wuchs. Man fühlt eine grobhöckerige, mit der Leber zusammenhängende Geschwulst. Dieselbe ist nur wenig verschieblich. Magenbefund normal. 25. VI. Operation. Querschnitt über den Tumor. Derselbe erwies sich als ein Carcinom des abgeschnürten rechten Leberlappens. Wegen Metastasen im Netz und nach dem Hilus zu wurde von der Exstirpation abgesehen. Glatte Wundheilung. Der Tumor wächst zusehends. Es stellte sich Oedem des r. Beines und Schwellung der Inguinaldrüsen ein. Auf Wunsch Entlassung.

Nr. 2448. Karl B., 17 J. Seit 5 Wochen soll, im Anschluss an ziemlich heftige Schmerzen, der Leib dicker geworden sein. Die Atemnot wurde stärker. Pat. ist abmagert. In den Supraclaviculargruben Drüsenschwellungen. Leib ausgedehnt besonders rechts. Es liegt ein mannskopfgrosser, weicher, fluktuierender Tumor rechts vor. Er reicht vom Rippenbogen bis zum Darmbeinkamm, nach links bis zur Mittellinie. Punktion ergiebt nur blutige Flüssigkeit. Ob Verdacht auf Cyste oder Echinococcus besteht, wird incidiert. 13. XII. Operation: man kommt in eine erweichte Sarkomhöhle. Die Ränder derselben werden mit dem Peritoneum pariet. vernäht. Fieberfreier Verlauf. Der Allgemeinzustand verschlechtert sich. Nach Hause geholt. Mikroskopisch Angiosarkom.

IV. Lageveränderungen (1 W.).

Nr. 2482 und 1901 Nr. 50. Jettchen S., 52 J. Seit 18 Jahren sollen Schmerzanfälle, öfters mit Gelbsucht, in der Lebergegend aufgetreten sein. Im Stuhl wurden Gallensteine gefunden. Jetzt besteht oft Erbrechen und Schmerzen. Abdomen weich, nicht aufgetrieben, die Leber steht tief. Gallenblase nicht fühlbar. Magen etwas dilatiert, keine Insufficienz. 27. XII. Operation: Die Leber wird freigelegt, sie steht sehr tief. Am r. Leberlappen Schnürfurche. Die Gallenblase erschien ganz normal, keine Adhäsionen, kein Stein, auch nicht in den Gallenwegen. Am Pylorus eine kleine strahlige Narbe. Die Beschwerden scheinen also von dem Tiefstand der Leber herzurühren. Sie wird deshalb mit 2 Catgutnähten

nach oben an die Bauchwand suspendiert. Glatte Heilung. Der Leberrand ist bei der Entlassung 3 fingerbreit unterhalb des Rippenbogens zu fühlen. März 1901 fühlt sich Pat. wohl.

I. Erkrankungen der Gallenwege.

(Bearbeitet von Dr. Petersen.)

(55 Fälle.)

Es wurden aufgenommen 55 Patienten; davon wurden operiert 46.

Es starben 5 Operierte; und zwar 1 an lokaler Peritonitis und Pneumonie nach Cholecystostomie bei Empyem; 1 an Nachblutung nach Cysticotomie; 2 an fortschreitender Peritonitis bei Perforation der Gallenblase bzw. Pericholecystitis purulenta und 1 nach Probelaparotomie bei Cholangoitis mit multiplen Leberabscessen und subphrenischem Abscess.

Es entfallen auf

1. Cholelithiasis, Cholecystitis etc. 48 Fälle.
2. Carcinom 7 Fälle.

An Operationen wurden ausgeführt:

Cholecystostomieen 22.

Cystikotomieen 4.

Choledochotomieen 6

Cystektomieen 4

Cholecystenterostomie 1 (2 weitere cf. bei Pankreas).

Operationen bei Abscessen und Peritonitis 5.

Probelaparotomieen 2.

Gastroenterostomieen 4.

Es wurden nicht operiert wegen nicht genügender Anzeige 9 Patienten; von diesen verdient besonderes Interesse folgender Fall.

Nr. 418. August R. 51 J. war aufgenommen wegen Ulcus cruris; die V. saphena wurde reseciert. 8 Tage später plötzlich Fieber, Icterus, Meteorismus, Schmerzen in der Lebergegend; starkes Nasenbluten und Blutbrechen. Unter zunehmendem Collaps Exitus nach 4 Tagen. (Früher niemals Gallensteinbeschwerden.) Die Sektion ergab: Cholelithiasis; Steine in der Gallenblase und in Choledochus; Cholecystitis und Cholangoitis purulenta. Akute parenchymatöse Hepatitis. Hochgradige parenchymatöse Nephritis.

In der Technik der Operationen hat sich eine wesentliche Aenderung gegen früher nicht ergeben.

I. Cholecystostomien [bei Steinen, Cholecystitis etc. 20 Fälle, 1 †].

Wo nichts Anderes bemerkt, wurde das Abdomen durch rechtsseitigen Lateralschnitt eröffnet und die Gallenblase zum Schlusse der Operation nach Einnähung eines Drainrohrs am Peritoneum suspendiert.

1. Nr. 246. Herr A. H. 41 J. Seit 2 Jahren starke Koliken. Kein Gallenblasentumor; Magen dilatiert; Verdacht auf Ulcus ventriculi oder duodeni. Op. 19. I. Das Duodenum durch Adhäsionen winklig geknickt. In der Gallenblase viele Steine. Verlauf glatt; Entlassung mit geschlossener Fistel.

2. Nr. 249. Johann E. 51 J. Seit $^1/_2$ Jahr starke Koliken mit Erbrechen, Schüttelfrost, Icterus. Gallenblase geschwollen, empfindlich. Operation 18. I. Gallenblasenwand $1^1/_2$ cm dick; starke Adhäsionen: Empyem der Gallenblase; an mehreren Stellen Erweichung und beginnende Perforation der Gallenblase. Im Cysticus ein taubeneigrosser eingekeilter Stein, der sich exprimieren lässt. Partielle Resektion der Gallenblase; Tamponade. Verlauf: Wegen Fiebers wird die Wunde am 2. und 3. Tag ganz geöffnet; Pneumonie; Exitus am 21. I. Sektionsbefund: Peritonitis serofibrinosa in der Umgebung der Wunde. Bronchitis. Emphysem. Pneumonie mit beginnender Gangrän im r. Unterlappen.

3. Nr. 682. Peter B. 30 J. Seit 2 Jahren starke Magenbeschwerden; vorübergehend starker Tumor der Gallenblasengegend. Jetzt Icterus, undeutlicher Tumor. Leichte motorische Insufficienz des Magens. Operation 26. III. Mässig viel Adhäsionen. Grosser Stein im Cystikus, den Choledochus komprimierend, derselbe lässt sich herausdrücken. Verlauf glatt; Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel. Nach $^1/_2$ Jahre gutes Befinden.

4. Nr. 836/1737. Katharina Sch., 35 J. Vor 5 Jahren Amputation beider Mammae (wegen Carcinom ? ?). Seit längerer Zeit Koliken. Deutlicher Tumor der Gallenblase. Operation 21. III. Hydrops der Gallenblase. Steine in dieser und im Cysticus. Verlauf glatt. Nach 4 Wochen mit geheilter Fistel entlassen. Im August 1900 Nephrorhaphie; cf. dort.

5. Nr. 904. Katharina M., 48 J. Seit 3 Jahren häufige Koliken mit Icterus. Kein Tumor. Operation 30. IV. Zungenförmiger Leberlappen. In der Gallenblase trüber Hydrops und mehrere kleine Steine. Verlauf glatt; Entlassung nach 3 Wochen mit verheilter Fistel.

6. Nr. 1032. Frau K. Br., 36 J. Seit 4 Jahren Koliken, öfters mit Fieber und leichtem Icterus. Leichte Schwellung der Gallenblase. Operation 16. V. Zungenförmiger Leberlappen. In der Ampulle der Gallenblase ein kleiner Cystin-Stein. Verlauf glatt. Nach 4 Wochen mit verheilter Fistel entlassen.

7. Nr. 1181. Frau H. M., 39 J. Seit 12 Jahren vielfache Koliken; Gallenblase geschwollen, empfindlich. Operation 1. VI. Hydrops der Gallenblase. Im Cysticus 2 eingekeilte Steine, die sich in die Gallenblase

drücken lassen. Verlauf glatt. Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel.

8. Nr. 1198. Martin M., 28 J. Seit Anfang Mai 1900 Koliken; im Stuhl angeblich 2 Gallensteine. Seit Anfang Mai Icterus. Andauernd Druckschmerz der Lebergegend. Operation 28. VI. Ziemlich reichliche Adhäsionen, kein Stein zu finden. Drainage der Gallenblase. Verlauf in den ersten Wochen glatt, in der 4. Woche wieder Infiltration in der Umgebung der Wunde. Leichte Pneumonie. Am 21. VIII. nochmals Erweiterung der Wunde und Ausschabung der Granulationen, darnach vorübergehend Duodenalfistel. In den nächsten Monaten mit Pausen wieder Koliken und leichtes Fieber. Ende Dezember zeigt Pat. psychische Störungen. Aus der Tiefe der Wunde werden mehrere Drahtstücke, Nägel und Nadeln entfernt, die sich Pat. suicidii causa eingeführt hatte; wieder vorübergehend Duodenalfistel. Dann langsam Rekonvalescenz. Entlassung 2. V. 01 in gutem körperlichen und geistigem Befinden.

9. Nr. 1313. Frau M. K., 45 J. Seit 8 Jahren vielfache Koliken, mehrmals mit Icterus. Jetzt leichter Icterus. Gallenblase etwas geschwollen und empfindlich. Operation 20. VI. Gallenblase vielfach adhärent, besonders an Duodenum und Pylorus; alte Narbe am Pylorus, aber ohne deutliche Stenose. In der Gallenblase keine Steine, Drainage der Gallenblase. Nach dem Befund war es unentschieden, ob die Adhäsionen auf Cholecystitis oder Ulcus beruhten. Verlauf glatt. Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel.

10. Nr. 1458. Frau B. F., 61 J. Vor 15 Jahren eine starke Kolik mit Icterus. Seit 3 Jahren häufige Anfälle, stets mit Icterus. Vor 1 Jahr Abgang eines Steines. Jetzt kein Tumor, kein Icterus. Operation 7. VII. 8 Steine in der Gallenblase und im Cysticus. Verlauf glatt; Entlassung nach 4 Wochen mit geheilter Fistel.

11. Nr. 1476. Herr J. E., 57 J. Seit 6 Jahren Koliken. Seit 11 Wochen dauernd Icterus und Schmerzen. Operation 13. VII. Sehr starke Adhäsionen. Abscess zwischen Gallenblase und Leber mit 3 Steinen. In der Gallenblase Eiter und 2 weitere Steine. Drainage. Tamponade. Verlauf: in der 3. und 4. Woche Fieber und starke Koliken. Entleerung eines Abscesses. Mit dem Stuhl geht noch ein haselnussgrosser Stein ab. Darnach glatte Rekonvalescenz. Entlassung nach 6 Wochen in gutem Befinden mit geschlossener Fistel.

12. Nr. 1524. Frau M. Z., 32 J. Seit mehreren Monaten Schmerzen der r. Leibseite. Verdacht auf Appendicitis. Jetzt grosser schmerzhafter Gallenblasentumor. Operation 16. VII. Empyem der Gallenblase, je ein pflaumengrosser Stein in der Gallenblase und im Cysticus. Verlauf glatt. Entlassung nach 5 Wochen mit verheilter Fistel.

13. Nr. 1972. Frau E. F., 29 J. Seit ca. 5 Jahren vielfache Koliken. In der Gallenblasengegend undeutlicher Tumor und starke Schmerzhaftigkeit. Operation 22. IX. In der Gallenblase sehr viele Steine. Ver-

lauf ohne Störung. Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel.

14. Nr. 2006. Frau E. V., 38 J. Seit 1 Jahr öfter Magenkrämpfe. August 1900 akute Appendicitis. Am 16. September starke Kolik mit Anschwellung der Gallenblase. Jetzt Gallenblase stark gänseeigross, schmerzhaft. In der Ileocöcalgend ein derber Strang. Operation 28. IX. Starke Adhäsionen der Gallenblase, in derselben Eiter. Ein grosser Stein, im Cysticus eingekeilt, lässt sich herausdrücken. Partielle Resektion und Drainage der Gallenblase. Dann Resectio process. vermiformis; derselbe zeigt eine kleine Perforation. Verlauf ohne wesentliche Störung. Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Wunde.

15. Nr. 2130. Frau M. H., 35 J. Seit ca. 1 Jahr vielfache Koliken. Gallenblase geschwollen und schmerzhaft. Tiefstand der r. Niere. Operation 19. X. Zungenförmiger r. Leberlappen. In der Gallenblase trüber Schleim und ein kleiner Stein; ein grösserer ist eingekeilt im Cysticus und lässt sich exprimieren. Verlauf glatt. Nach 4 Wochen mit verheilter Fistel entlassen.

16. Nr. 2207. Frl. Gr. Pr. 22 J. Seit ca. 1 Jahr vielfache Koliken. Schmerzhafter, ziemlich grosser Tumor der Gallenblase. Vitium cordis. Operation 2. XI. In der Gallenblase trüber Hydrops und ein Stein, ein zweiter ist im Cysticus eingekeilt, lässt sich extrahieren. Verlauf ohne Störung. Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel.

17. Nr. 2271/2350. Frau E. W., 41 J. Seit 12 Jahren Koliken, mehrmals mit Icterus. Gallenblase vergrössert und sehr schmerzhaft. Operation 21. XI. In der stark verdickten Gallenblase Eiter und viele Steine. Partielle Resektion und Drainage der Gallenblase. Verlauf ohne Störung. Entlassung nach 10 Wochen mit verheilter Fistel.

18. Nr. 2279. Frau A. G., 27 J. Dezember 99 Nephrorrhaphie rechts. schon damals Verdacht auf Gallensteine; seitdem mehrere starke Koliken. Gallenblase vergrössert, schmerzhaft. Operation 15. XI. In der Gallenblase Hydrops und viele Steine. Verlauf ohne Störung. Entlassung nach 3 Wochen mit verheilter Fistel.

In 2 Fällen wurde die Gallensteinoperation verbunden mit der Gastroenterostomie (s. auch dort).

19. Nr. 804 Frau Chr. E., 56 J. Vor 2 Jahren Ohnmacht und starker Blutabgang mit dem Stuhl. Seitdem dauernd Magenbeschwerden, Schmerzen. Seit längerer Zeit Magenausspülungen, die aber nur vorübergehend Linderung brachten. Tumor in der Pylorus- bezw. Gallenblasengegend; starke Dilatation und motorische Insufficienz des Magens. Freie HCl. Operation 20. IV. Hakenschnitt. Am Pylorus wallnussgrosser Tumor, kein Anhaltspunkt für Malignität. Gastro-Enterostomie nach Hacker-Murphy. Aus der Gallenblase und dem Cysticus werden zahlreiche Steine entfernt. Drainage der Gallenblase. Verlauf gestört durch Pneumonie. Sonst glatte Heilung. Entlassung nach 6 Wochen mit geschlossener Fistel.

Wiedervorstellung II. 1901: Grosses, inoperables Carcinom des Pylorus.

20. N. 1991. Frau K. H., 38 J. Seit 5 Jahren „Magenkrämpfe"; seit 3/4 Jahren stärkere Schmerzen, Koliken, viel Erbrechen. Kleinfaustgrosser Tumor der Gallenblase. Starke Dilatation und mässige motorische Insufficienz des Magens. Op. 29. IX. Pylorus mit der Gallenblase verwachsen, geknickt. Zunächst Gastroenterostomie nach Hacker-Murphy. Dann werden aus der Gallenblase viele Steine entleert. Ein grosser Stein findet sich in einem Divertikel des Magens, nahe dem Pylorus an der kleinen Kurvatur, welches mit dem Cysticus kommuniciert; diese von der Natur geschaffene Cystico-Gastro-Anastomose wird wiederhergestellt; Drainage der Gallenblase. Verlauf glatt; der Knopf geht am 13. Tage ab. Entlassung nach 4 Wochen mit geheilter Fistel.

Zwei weitere Fälle s. bei Carcinom der Gallenblase.

Cystikotomieen 4 Fälle (1 †).

1. Nr. 165. Herr H. L., 52 J. Seit 7 Jahren Koliken; in den letzten 2 Jahren sehr stark; einmal 14tägiger Icterus mit Steinabgang. Sehr viel Morphium. Gallenblase sehr druckempfindlich. Operation 6. I. Incision der Gallenblase; in dieser viele Steine; weitere Steine im Cysticus, die erst nach Incision derselben sich entfernen lassen. Naht des Cysticus. Drainage der Gallenblase. Verlauf gestört durch leichte Phlebitis am l. Unterschenkel. Nach 5 Wochen mit geheilter Wunde entlassen.

2. Nr. 669. Frau M. Fr. 47 J. Seit 2 Jahren mehrfache Koliken mit Icterus; mehrmals Fieber. Jetzt leichter Icterus; Gallenblase schmerzhaft. Op. 21. III. In der Gallenblase Eiter und viele Steine; 4 Steine lassen sich aus dem Hepaticus in den Cysticus schieben und werden hier durch Incision entleert; Naht des Cysticus; Drainage der Gallenblase. Verlauf glatt; Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel.

3. Nr. 774. Frau P. St. 54 J. Seit ca. 7 Monaten starke Koliken; anfangs starker Icterus, der allmählich zurückging. Jetzt nur leichter Icterus. Gallenblase stark druckempfindlich. Op. 11. IV. Starke Adhäsionen; in der geschrumpften Gallenblase 1 Stein; Spaltung der Gallenblase bis in den Cysticus. Weitere Steine lassen sich aus dem Hepaticus bis in die Gallenblase schieben. Ein Drain wird bis in den Hepaticus vorgeschoben; Suspension der Gallenblase unmöglich; Tamponade. Verlauf glatt; Entlassung nach 4 Wochen mit geheilter Fistel.

4. Nr. 2282. Frau M. B. 46 J. Seit 12 Jahren häufige Koliken, meist mit Fieber und leichtem Icterus. Jetzt ganz leichter Icterus; Gallenblasengegend schmerzhaft. Op 17. XI. Zungenförmiger r. Leberlappen; viel Adhäsionen; Gallenblase stark geschrumpft, enthält mehrere Steine. Verschiedene Steine werden auf der Wanderung abgefasst; teils im Peritoneum, teils in der Leber. Mehrere werden durch den aufgeschlitzten Cysticus hindurch aus Choledochus und Hepaticus extrahiert. Drainage der tiefen Gänge vom Cysticus aus; Tamponade; Suspension der kleinen zer-

fetzten Gallenblase nicht möglich. Verlauf: Am 6. Tag Entfernung des tiefen Tampons; sofort heftige Nachblutung; breite Eröffnung der Wunde und feste Tamponade. Exitus nach 4 Stunden. Die Sektion ergab, dass die Blutung wahrscheinlich aus der A. cystica stammte; es fand sich noch ein Stein im Choledochus.

Choledochotomieen (6 Fälle).

1. Nr. 263. Frl. L. B., 39 J. Am 3. III. 98 Cholecystostomie wegen Stein. Bis Dezember 99 leidliches Wohlbefinden. Seitdem öfters wieder ziehende Schmerzen. Vor 8 Tagen starke Kolik mit Icterus. Es besteht eine ziemlich grosse empfindliche Hernie der alten Narbe; leichter Icterus. Op. 29. I. Starke Adhäsionen; Netzhernie. Im Choledochus fühlt man eine Resistenz, die als Stein imponiert, die aber nach Incision des Choledochus nicht mehr zu finden ist; Drainage des Choledochus: Excision des Bruches; Naht der Bauchdecken in Etagen. Verlauf glatt: Drain nach 16 Tagen entfernt. Entlassung nach 7 Wochen mit fester Narbe. Februar 1901 Wohlbefinden.

2. Nr. 658. Frau E. W. 38 J. Vor 5 Jahren erster Anfall; seit Mai 99 vielfach Koliken mit Erbrechen und Schüttelfrost, sowie andauernd Icterus. Jetzt mittelstarker Icterus. Gallenblase schmerzhaft. Gravidität im 3. Monat. Op. 20. III. In der Gallenblase viele Steine. Weitere Steine werden aus dem Choledochus nach Incision entfernt. Naht des Choledochus: Drainage der Gallenblase. Verlauf: Die Choledochusnaht hält ziemlich dicht; vorübergehende Blutungen aus der Gallenblase. Entlassung nach 5 Wochen; Icterus gering, Fistel klein; Befinden leidlich.

3. Nr. 835. Frau Ph. J., 34 J. Seit 14 Tagen sehr starke Koliken; grosser Tumor der Gallenblase. Op. 23. IV. In der Gallenblasse Eiter und viele Steine. Ein Stein wird aus dem Cysticus exprimiert; ein weiterer aus dem Choledochus durch Incision entfernt; Naht des Choledochus; Drainage der Gallenblase. Verlauf glatt; nach 3 Wochen Entlassung mit verheilter Wunde.

4. Nr. 1020. Herr J. S., 59 J. Seit 11 Jahren vielfache Koliken; in letzter Zeit sehr heftig, öfters mit Icterus. Jetzt Icterus; Gallenblasengegend schmerzhaft. Op. 12. V. Aus der stark geschrumpften Gallenblase wird ein Stein entfernt; ein weiterer nach Incision des Choledochus; Naht der Gallenblase; Drainage des Choledochus. Verlauf ohne Störung. Entlassung nach 4 Wochen mit verheilter Fistel.

5. Nr. 1214. Frau L. St., 33 J. Seit 20 Jahren öfters „Magenkrämpfe"; seit 2 Monaten starke Koliken, seit 14 Tagen Icterus. Jetzt leichter Icterus; Gallenblase derb, schmerzhaft. Op. 7. VI. In der Gallenblase mehrere Steine; weitere Steine wurden durch Incision des Cysticus und Choledochus entfernt. Naht des Cysticus; Drainage der Gallenblase und des Choledochus. Verlauf glatt. Entlassung nach 4 Wochen: Fistel geschlossen; kein Icterus mehr.

6. Nr. 2487. Frau K. H., 56 J. Seit 25 Jahren häufige Anfälle, mehrmals mit Icterus; starke Gewichtsabnahme; Gallenblasengegend schmerzhaft. Op. 28. XII. Gallenblase geschrumpft; starke Adhäsionen zwischen Cysticus, Choledochus und Duodenum, welche sowohl die Gallengänge als den Darm knicken und stenosieren. Der Choledochus reisst ein; ein Stein ist nirgends mehr zu finden. Exstirpation der mit trübem Schleim gefüllten Gallenblase; Lösung der Adhäsionen; Naht des Choledochus. Heilung glatt; nach 4 Wochen mit fester Narbe entlassen.

Cholecystektomieen.

1. Nr. 726. Frau Chr. Sch., 42 J. Seit 6 Wochen sehr starke Koliken. Stark faustgrosser, schmerzhafter Tumor der Gallenblase. Oper. 2. IV. Zungenförmiger Leberlappen. Starke Adhäsionen. In der Gallenblase sehr viele Steine; da die Wand vielfach nekrotisierend erscheint, wird die Exstirpation ausgeführt; Drainage des Cysticus; Tamponade. Verlauf ohne wesentliche Störung; Entlassung nach 3 Wochen mit verheilter Fistel.

2. Nr. 1035. Jakob St., 32 J. Vor 11 Jahren starke Kolik mit Icterus. Seit 3 Wochen mehrere heftige Anfälle. Gallenblase geschwollen und schmerzhaft. Operation 11. V. In der Gallenblase Hydrops und ein Stein; ein zweiter Stein lag im Winkel zwischen Cysticus und Hepaticus. Die sehr morsche Gallenblase wird exstirpiert; Drainage des Cysticus. Verlauf glatt; Entlassung nach 3 Wochen mit verheilter Fistel.

3. Nr. 1410. Frau K. St., 38 J. Seit 12 Jahren vielfach „Magenkrämpfe"; seit 2 Monaten starke Koliken und viel Erbrechen. Grosser schmerzhafter Gallenblasentumor. Oper. 27. VI. In der Gallenblase Eiter, im Cysticus mehrere Steine; Exstirpation der nekrotisierenden Gallenblase, Abbindung des Cysticus. Verlauf glatt; nach 4 Wochen mit verheilter Wunde entlassen.

Cholecystenterostomieen.

Nr. 1577. Frau Chr. H., 26 J. Seit 14 Jahren vielfache Koliken. Jetzt leichter Icterus; Gallenblase vergrössert und druckempfindlich; Dilatation des Magens. Oper. 26. VII. Starke Adhäsionen; Knickung des Pylorus; in der Gallenblase und den tiefen Wegen kein Stein nachweisbar; Drainage der Gallenblase. Verlauf: in den ersten Tagen hohes Fieber; teilweise Eröffnung der Wunde; dann guter weiterer Verlauf. Es entleert sich jedoch dauernd die ganze Galle nach aussen; der Stuhl ist acholisch; bei Verstopfung der Fistel Schmerzen und Fieber: daher nach 7 Wochen am 13. IX. Cholecystenterostomie. Im Pankreas lässt sich jetzt eine derbe Schwellung nachweisen (vielleicht die Ursache der Erscheinungen?) Vereinigung von Gallenblase und Duodenum mit kleinstem Murphyknopf. — In den ersten Tagen etwas Fieber, sonst glatt; vorübergehend entleert sich aus der Wunde etwas Galle und Duodenalinhalt; aber in der zweiten Woche bereits Schluss der Fistel. Der Knopf geht am zwölften Tage ab. Nach 5 Wochen mit verheilter Wunde entlassen.

Abscesse bezw. Peritonitis, von der Gallenblase ausgehend.

1. Nr. 387. Frau M. Sch., 42 J. Am 21. VIII. 99 Cholecystostomie wegen Steinen (cf. J. B. 1899, cf. 150 Nr. 1725). Seit 3 Wochen starke Schmerzen in der Narbe und Anschwellung. Oper. 10. II. Man gelangt unter den Bauchdecken in eine derbe Infiltration mit centralem Abscess; keine Steine. Nach 3 Wochen mit geheilter Wunde entlassen.

2. Nr. 1153. Herr S. T., 28 J. Seit längerer Zeit Koliken mit Erbrechen und Icterus. Vor 2 Tagen plötzlich sehr hohes Fieber, Schüttelfrost. Jetzt Leber sehr druckempfindlich; starker Meteorismus und Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibs. Leichte Pneumonie rechts. Wegen Verdachts auf Perforationsperitonitis sofortige Operation 26. V. Etwas freier Ascites; Gallenblase derb, stark adhärent; nach verschiedenen Richtungen ausgeführte Punktion ergiebt keinen Eiter; Schluss der Wunde. Unter zunehmender Schwäche Exitus am 31. V. Die Sektion ergab: Cholelithiasis und Cholecystitis; Cholangoitis; multiple kleine Leberabscesse; Abscess in der Bursa omentalis.

3. Frau A. R., 55 J. Erkrankung vor 3 Wochen mit Schmerzen der Lebergegend. Jetzt grosser Abscess der Bauchwand von der Leber abwärts. Oper. 4. VII. Entleerung eines grossen stinkenden Bauchwandabscesses sowie mehrerer grosser, um die Gallenblase liegender Abscesse. davon einer subphrenisch. Tamponade. Unter zunehmenden septischen Erscheinungen Exitus nach 3 Tagen. Bei der Sektion fanden sich mehrere Steine im Choledochus, ein uneröffneter Abscess hinter der Gallenblase; Peritonitis; schwere Endocarditis.

4. Nr. 1689. Frau E. W., 27 J. Vor 2 Tagen plötzliche Erkrankung mit Schmerzen der rechten Leibseite und Erbrechen. Jetzt starker Collaps; Puls klein, 120, Temp. 39,3. Abdomen aufgetrieben, schmerzhaft, besonders rechts unten. Kl. Diagn.: Peritonitis, wahrscheinlich nach Perforation des Wurmfortsatzes. Operation 7. VIII. Im Abdomen grünlicher Eiter; Perforation der Gallenblase; in derselben mehrere Steine. Gründliche Säuberung; Tamponade der Gallenblasengegend. Exitus am zweiten Tage. Die Sektion ergab; Chronische Cholecystitis; multiple Ulcerationen der Wand; 2 Perforationen; diffuse Peritonitis.

5. Nr. 2418. Therese F., 21 J. Seit ca. 6 Wochen mehrfache Koliken; seit ca. 8 Tagen schmerzhafte Schwellung der Nabelgegend. Jetzt fluktuierender Abscess um den Nabel herum; von hier zieht eine derbe Resistenz in die Gallenblasengegend. Oper. 7. XII. Zunächst nur Spaltung des Abscesses, ein Stein wird nicht gefunden; Tamponade. Nach 4 Wochen mit verheilter Wunde und ohne Beschwerden entlassen.

Carcinome.

1. Nr. 565. Georg H., 46 J. Seit 3 Monaten Schmerzen der rechten Leibseite; Abmagerung. Leber vergrössert; derb; Gallenblasengegend

schmerzhaft. Oper. 8. III. Probelaparotomie. Grosses Carcinom der Gallenblase mit Lebermetastasen; inoperabel. Nach 3 Wochen in schlechtem Befinden entlassen.

2. Nr. 727. Frau A. Sch., 52 J. Seit 9 Jahren vielfache Koliken; mehrmals Icterus; viel Erbrechen. Jetzt grosser höckeriger Tumor der Gallenblase und daneben ein zweiter am Pylorus. Oper. 30. III. Probelaparotomie. Grosses Carcinom der Gallenblase, auf den Pylorus übergreifend; multiple Drüsen; inoperabel. Nach 4 Wochen in mässigem Zustande entlassen.

3. Nr. 1329. Frau Ph. H., 56 J. Seit 3/4 Jahren vielfache Koliken, starke Abmagerung. Jetzt Icterus; grosser derber Tumor der Gallenblase. Oper. 19. VI. Gallenblase gross, derb, enthält viele Steine. Am Cysticus ein wallnussgrosser, höckeriger Tumor; 2 Lebermetastasen: daher nur Drainage der Gallenblase. Der Icterus nimmt allmählich ab; Entlassung nach 4 Wochen in subjektivem Wohlbefinden.

4. Nr. 2208. Frau E. S., 46 J. Seit 4 Jahren mehrere sehr heftige Koliken, 2mal mit Icterus. Jetzt derber Tumor der Gallenblase; Dilatation und mässige motorische Insufficienz des Magens. Oper. 5. XI. Gallenblase derb, höckerig. Pylorus nach oben verzogen. In der Gallenblase Steine, Eiter und mehrere sichere carcinomatöse Infiltrationen; multiple Drüsen. Partielle Resektion der Gallenblase; Gastro-Enterostomie nach Hacker-Murphy; Tamponade. Verlauf ohne Störung; der Knopf geht am 18. Tage ab. Entlassung nach 4 Wochen in leidlichem Zustande.

5. Nr. 2249. Frau R. 1890 Ovariotomie wegen linksseitigen, wahrscheinlich gutartigen Tumors. 1892 Cholecystenterostomie bei Cholelithiasis und Stenose des Choledochus. Frühjahr 1900 Exstirpation eines rechtsseitigen Ovarialsarkoms: 6 Wochen später Excision eines Carcinoms der Bauchdecken (Metastase eines Tumors, dessen Ausgangspunkt: Pylorus oder Gallenblase, unsicher bleibt): nach weiteren 6 Wochen Gastro-Enterostomie nach Hacker-Murphy wegen Pylorusstenose. Glatter Verlauf. Mai 1900 gutes Befinden.

VII. Harnorgane.

(Bearbeitet von Dr. Nehrkorn.)

Niere.

(30 Fälle; 14 M., 16 W., 1 †.)

A. Verletzungen.

(3 Fälle; 3 M.)

Nr. 179. 30jähr. Maurer. Nierenquetschung bei Kontusion der linken Lendengegend durch Sturz aus 3 m Höhe. 6 Tage lang geringe Blutbeimengung zum Urin. Bettruhe und Priessnitz. Heilung.

Nr. 278. M. Alte Kontusion des Rückens. Angeblich Blut im Urin. Objektiver Befund negativ. Gutachten.

Nr. 2449. 26jähr. Arbeiter. Trauma durch 5 kg schweren Stein, der dem Pat. aus 30 m Höhe auf den Rücken fiel. Starke Rückenschmerzen. anfangs Urin normal. In den nächsten Wochen Erschwerung der Urinentleerung, nach $^1/_2$ Jahr zeitweise völlige Retentio urinae. Nach mehrmonatlicher Behandlung in auswärtigem Spital und Heidelberger Medicinischen Klinik wurde Pat. mit rechtsseitigem palpablem Abdominaltumor am 11. XI. auf chirurgische Klinik verlegt. Allgemeinbefinden gut. In der rechten Thoraxhälfte Reste eines alten Hämatothorax. Urin normal. In abdomine rechts vom Nabel verschieblicher, aber nicht in die Nierengegend reponibler faustgrosser Tumor. Nieren beiderseits nicht palpabel. Aufgeblähtes Colon überlagert den Tumor. 19. XII. Nephrektomie. 15 cm langer querer hypochondraler Schnitt. Nach Durchtrennung des Mesocolon Vorziehen der Niere, die sich als klein, kuchenförmig erweist und abnorme Gefässversorgung hat. Nach Unterbindung der überlagernden Venen, der Arterie und des Ureters Exstirpation des Organs. Etagennaht der Bauchwunde. Masse der exstirp. Niere: $6^1/_2 : 6 : 2^1/_2$ cm. Gabelförmig geteiltes Nierenbecken. Wegen peritonealer Reizung vom 3. Tage offene Behandlung. 2 Monate post operat. steht Pat. auf, behält beim Gang noch Psoasstellung. März 1901 noch in klinischer Behandlung. Diagnose: Durch Trauma dislocierte rechtsseitige Kuchenniere.

B. Entzündungen.

(10 Fälle; 6 M., 4 W.)

a. Chronische Nephritis 2 Fälle.

Nr. 212 und 1636. M. wurden für kurze Zeit zur Beobachtung aufgenommen und nach Feststellung der Diagnose mit diätetischen Vorschriften entlassen.

b. Chronische Pyelitis 1 Fall.

Nr. 245. 25jähr. Mann. Seit Jahren hin und wieder Eiter im Urin. Heftige Schmerzen in der linken Nierengegend besonders nach Excessen in alcoholicis. Cystoskopisch erscheint die linke Ureterenmündung weit, gewulstet und gerötet. Operation in Aussicht genommen.

c. Pyonephrosen 3 Fälle.

Nicht tuberkulöse.

Nr. 190. 27jähr. Mann, cf. 1899 Nr. 682. Vor ca. $^3/_4$ Jahren wegen häufigen Harndrangs, Hämaturie, mit dem Katheter fühlbarer tumorartiger Resistenz in der Blase Verdacht auf malignen Blasentumor. — Seit 5 Monaten Fesstellung einer Geschwulst im r. Hypochondrium. Bei der Aufnahme grosser unverschieblicher fluktuierender Tumor der r. Nierengegend. Während der Beobachtung unter stärkerer Eiterabsonderung mit dem Urin Verkleinerung der Geschwulst. Im Eiter Staphylokokken, keine Tu-

berkelbacillen. 16. I. Operation: 10 cm langer schräger Lumbalschnitt. Unter der Muskulatur grosser pararenaler Abscess mit rahmigem Eiter. Stumpf wird eine Abscesshöhle im oberen Nierenpol eröffnet. Tamponade, offene Behandlung. Schon vor der Operation war durch Cystoskopie Cystitis ulcerosa festgestellt. Blasenkapacität 50 ccm. Durch Ausspülungen etc. Besserung der Blasenentzündung, Hebung der Kapacität auf 180 ccm. Verlauf post operat. wird kompliciert durch linksseitige Pleuritis, Oedem der unteren Extremitäten, Phlebitis am l. Oberschenkel. Auf dringenden Wunsch Entlassung in desolatem Zustand.

Nr. 2185. 24jähr. Mädchen. Beginn der Erkrankung Herbst 99 mit Brennen beim Urinieren. Dezember 99 erster Anfall von kolikartigen linksseitigen Leibschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen. Wiederkehr der Anfälle alle paar Wochen, Dauer bis zu 14 Tagen. Nach dem 6. und bis dahin schwersten Anfall am 3. VIII. 1900 Aufnahme in die medicin. Klinik. Damals linksseitige Resistenz in der Nierengegend. Mit Ablauf der Kolik und stärkerer Eiterabsonderung im Urin Kleinerwerden der Resistenz. Nach dem 7. Anfall im Oktober, zunächst Wiederaufnahme in die medicinische, dann in die chirurgische Klinik. In der linken Nierengegend flach höckeriger, wenig verschieblicher, schmerzhafter Tumor. Grösse schwankend. Urinbeschaffenheit sehr wechselnd; einmal in der Tagesmenge 500 ccm Eiter. Cylinder vorhanden, Tuberkelbacillen nicht nachweisbar. Nach weiteren 2 Anfällen am 2. XI. Nephrektomie. Durch schiefen Lumbalschnitt Freilegung und Exstirpation des pyonephrotischen Sackes. Tamponade und Drainage. Präparat: Nierenbecken als Eitersack ausgeweitet, Nierensubstanz fibrös geschrumpft, in den Pyramiden isolierte Abscesse. Wundverlauf günstig. Urinentleerung, anfangs spärlich, steigt wieder auf 1200. Geheilt entlassen.

Nr. 2357. 35jähr. Frau. Seit 2 Monaten Urinbeschwerden, andauernde Schmerzen in der l. Lumbalgegend. Mehrere Anfälle von Schüttelfrost und Fieber. Danach jedes Mal Urin stärker getrübt. — Linke Nierengegend bei Druck schmerzhaft, Tumor nicht zu fühlen. Urin trübe. Im Sediment Cylinder, keine Tuberkelbacillen. 1. XII. Nephrektomie. Durch 20 cm langen schiefen Lumbalschnitt Freilegung und Exstirpation der Niere. Präparat: Wenig vergrösserte Niere mit stark hyperämischem, von zahlreichen Eiterherden durchsetztem Parenchym. Nierenbecken stark dilatiert mit Eiter gefüllt. Wundheilung glatt. Urinmenge steigt bis zum Ende der ersten Woche zur Norm. Zunahme des Körpergewichts bis zur Entlassung am 23. XII. 8 Pfund.

Tuberkulöse 3 Fälle.

Nr. 1046. 42jähr. Mann. Vor ca. 18—20 Jahren luetische und mehrmalige gonorrhoische Infektion. Urin niemals mehr ganz klar. Vor ca. 1 Jahr zuerst Tumor in der rechten Nierengegend bemerkt. Auf Inunktionskur kein Rückgang. Tumor im r. Hypochondrium kopfgross, weich,

elastisch, seitlich verschieblich, durch Respiration kaum beeinflusst, wenig druckempfindlich. Urin cystitisch, ohne Nierenelemente. 14. V. Nephrektomie. Schnitt am Aussenrande des rechten Rectus abdominis. Zunächst Eröffnung des Peritoneums, wegen der anscheinend eitrigen Beschaffenheit des Tumors, wieder Verschluss desselben, und teils extra- teils intrakapsuläre Exstirpation der Geschwulst, die am Becken einriss und Eiter entleerte. Resektion des Ureters in 10 cm Länge, derselbe zeigt käsig-eitrigen Inhalt. Tumor von der Grösse des Kopfes eines halbjährigen Kindes (17 : 11 : 9 cm), besteht aus etlichen Loculamenten, anscheinend nur durch die Kelche kommunicierend. Verlauf glatt. Entfernung der Tampons am 3. und 5. Tage. Rasche Rekonvalescenz.

Nr. 1672/2272. 38jähr. Frau. Beginn der Erkrankung im Mai 1900 mit Influenza. Danach dauernd Schmerzen in der linken Nierengegend. Oedem beider Unterschenkel. Erste Aufnahme im August 1900. Linksseitiger Nierentumor palpabel. Ureterensondierung vermittelst Dilatation der Urethra mit Simon'schen Specula gelingt nicht. Pat. mit Incontinentia urinae entlassen. Im November in wesentlich schlechterem Zustand Wiedereintritt. In der linken Nierengegend faustgrosser, wenig verschieblicher, druckempfindlicher Tumor. Urin stets trübe, von neutraler Reaktion, enthält Albumen in geringen Mengen. Mikroskopisch Cylinder und Epithelien, keine Tuberkelbacillen. Langsame Besserung der Inkontinenz. 18. XI. Injektion von Koch'schem Tuberkulin mit deutlich positiver Reaktion. 27. XI. Nephrotomie mit Flankenschnitt. Entleerung tuberkulösen Abscesses im oberen Nierenpol. Tamponade und Drainage. Verlauf fieberhaft. 16. XII. spontane Entleerung eines Senkungsabscesses nach der Wundhöhle zu, danach Temperaturabfall. Urin allmählich wieder zumeist spontan entleert von der früheren Beschaffenheit. 9. I. 01. Nephrektomie. Nach Erweiterung der bestehenden Wunde isolierte Abbindung der Gefässe und des Ureters, Exstirpation der Niere. Gegendrainage in die Inguinalgegend. Tamponade und Drainage. Weiterer Verlauf günstig. Urin wird klar. Menge steigt auf 1500 ccm. Am 8. III. Pat. mit kleiner granulierender Wunde entlassen. — Präparat: Masse: 16 zu 8 zu $6^1/_2$ cm. Im Parenchym zahlreiche Käseherde. Mikroskop. Diagnose: Tuberkulose.

Nr. 2338. 30jähr. Frau. Trübung des Urins bereits seit der 2. Entbindung 1893. Im Juli 99 linksseitige „Rippenfellentzündung". Damals bildete sich in der Lumbalgegend eine Geschwulst, die auf Incision Eiter entleerte. Die seitdem eiternde Fistel wurde vor 6 Wochen erweitert, ohne dass der Ausgangspunkt für die Eiterung gefunden wurde. Tumor in der Nierengegend nicht deutlich vorhanden. Im Urin Eiter und dementsprechend Albumen, keine Nierenbestandteile. Nach Feststellung der Funktionsfähigkeit der rechten Niere, mittelst Ureterenkatheterismus am 3. XII. Nephrektomie. Nachdem die Fistel erweitert und ausgeschabt war, liess sich feststellen, dass ein Fistelgang in die Tiefe nach der Niere zu führte. Die Niere wird deshalb durch Flankenschnitt freigelegt und ex-

stirpiert. Präparat: Niere etwas geschrumpft, besteht im wesentlichen aus nussgrossen Eitersäcken, zwischen denen nur spärliche Parenchymbrücken restieren. Mikroskopische Diagnose: Tuberkulose. Verlauf günstig. Nach anfänglich langsamer Rekonvalescenz wird Pat. in gutem Allgemeinbefinden mit noch mässig secernierender Fistel entlassen.

d. Paranephritischer Abscess.

Nr. 1864. 26jähr. Maurer. Vor 4 Wochen bemerkte Pat. zuerst Schmerzen in der linken Nierengegend. Allmählich hat sich daselbst ein grosser fluktuierender Abscess ausgebildet. Trauma hat nicht stattgefunden. Vor 8 Wochen hatte Pat. einen Furunkel an der Beugeseite des l. Vorderarms. Nach Entleerung des Abscesses durch breite Incision rasche Besserung der Beschwerden. Sekundär muss oberhalb des ersten ein zweiter kleinerer Abscess entleert werden. Bakteriologisch wird Staphylococcus aureus nachgewiesen. Nach 8wöchentlichem Aufenthalt in der Klinik wird Pat. mit heilenden Wunden in guter Rekonvalescenz entlassen.

C. Hydronephrosen.

(2 Fälle; 1 M., 1 W.)

Nr. 913. 15jähr. Mädchen. Im Juni 1899 Schmerzen im Kreuz und im Leib, Entwicklung einer kindskopfgrossen Geschwulst in der linken Seite des Abdomens. Mitte Juli auswärts durch Laparotomie Freilegung des hydronephrotischen Sackes, Eröffnung und Einnähung in die Bauchwand. Anfangs klares Sekret, später Eiterabsonderung. Vorhandene Höhle fasst noch ca. 250 ccm. Urin zeigt normales Verhalten. 12. V. Nephrektomie. Nach lancettförmiger Umschneidung der Fistel Freilegung der Niere durch hypochondralen Schiefschnitt. Die Notwendigkeit, den Sack fast in ganzer Ausdehnung scharf herauszupräparieren, erschwerte die Operation. Schluss der Wunde durch Etagennaht, Drainage mit steriler Gaze. Präparat: der Sack zeigt drei blind endigende Ausstülpungen, eine nach oben, kappenförmig von der restierenden Nierensubstanz bedeckt eine untere, dem Ureter entsprechend, eine mediale, gegen die rechte Niere gerichtete, und die anatomische Diagnose lautet deshalb auf: Linksseitige Hydronephrose einer dislocierten Hufeisenniere. Verlauf günstig. Pat. 4 Wochen nach der Operation mit geheilter Wunde entlassen.

Nr. 1526. 31jähr. Landwirt. Im März 99 erster Anfall heftiger Kolik mit 17tägiger Stuhlverhaltung. Seit 9 Tagen zweite gleichartige Attacke. Wie der erste Anfall ist auch der jetzige von zunehmender Geschwulstbildung in der rechten Leibseite begleitet. — Leidendes Aussehen, gekrümmte Haltung, aber keine schweren Ileus-Symptome. In der rechten Seite des Abdomens kindskopfgrosse, prall-elastische Geschwulst. Im Urin etwas Albumen, etwas Blut. Nachdem durch mehrere grosse Einläufe reichliche Stuhlentleerung erzielt war, konnte die Diagnose auf Hydronephrose gestellt werden. Am 21. VII. Nephrotomie. Nach Freilegung

der Geschwulst durch langen hypochondralen Schiefschnitt Incision des Sackes und Entleerung von ca. 2 l sanguinolenter Flüssigkeit. Drainage. Ursache der Stenose konnte nicht nachgewiesen werden. Ausser der Entleerung von 900—1200 ccm Urin per vias naturales fand reichliche Urinsekretion aus der Höhle statt. Allmählich liess die Sekretion aus der Fistel nach, die Wunde verkleinerte sich durch gute Granulationsbildung. Bei Wiedervorstellung am 5. X. war die Fistel geschlossen, das Allgemeinbefinden vorzüglich, der Urin noch trübe, stark sedimentierend.

D. Nephrolithiasis.

(6 Fälle; 2 M., 4 W., 1 †.)

3 Patienten, die mit, auf Steinbildung in den Harnwegen, verdächtigen Syptomen aufgenommen waren, verblieben zu kurze Zeit in der Klinik, als dass eine sichere Diagnose hätte gestellt werden können, und lehnten jeden operativen Eingriff von vornherein ab (Nr. 1183, 1244, 1342, 1 M., 2 W.), drei weitere Fälle wurden operativ behandelt.

Nr. 370. 49jähr. Bierbrauer. Leidet seit 12—15 Jahren an Nierenkoliken. Mehrmals Abgang von Steinen bis zu Bohnengrösse, zuweilen zahlreich bis 30 in einem Tage. Vor 7 Wochen erster Anfall von Anurie, durch Wickelungen etc. gehoben. Seit 9 Tagen abermaliger Anfall kompleter Anurie. Bedrohliche Symptome. Bäder und Medicamente erfolglos deshalb am 3. II. Nephrotomie. Rechtsseitiger hypochondraler querer Schiefschnitt. Umgebung der Niere ödematös. Parenchym atrophisch, äusserst brüchig. Nach äquatorialer Spaltung Extraktion zweier, mit Facetten an einander adaptierter Phosphatsteine von 5/4 bezw. $3^1/_2 : 2^1/_2$ cm Durchmesser. Drainage des Nierenbeckens. Spärlicher Abfluss dicken, eitrigen Urins. Nach vorübergehender Besserung des Zustandes Exitus im Collaps 30 Stunden post operat. Sektion: Ausser weiteren Steinen im Nierenbecken kirschkerngrosser Stein im r. Ureter eingekeilt. Daselbst Decubitalnekrose, Marknekrose und Pyelonephrose links.

Nr. 1512. 33jähr. Frau. Vor 10 Jahren Beginn der Erkrankung mit chronischen Schmerzen der linken Nierengegend. Zuweilen kolikartige Exacerbationen. 1890 Extraktion fingergliedgrossen Steines aus der Blase durch die dilatierte Urethra. Nach vorübergehender Besserung wieder dauernd Schmerzen und Kolikanfälle mit Erbrechen. — In der linken Nierengegend unbestimmte, schmerzhafte Resistenz. Nach Konstatierung der Funktionsfähigkeit der l. Niere durch Ureterenkatheterismus am 22. VII. rechtsseitige Nephrektomie. Ausgiebiger schiefer Lumbalschnitt. Auslösung der Niere teils stumpf, teils scharf aus den sie fest einschliessenden Schwarten und Exstirpation derselben nebst Resektion von 8 cm des Ureters. Der pyonephrotische Sack platzte schon bei der Operation und entleerte massenhaft Eiter. Präparat: Der Sack besteht aus 2 grossen,

durch schwartige Wand fast völlig getrennten Höhlen, deren untere zum grossen Teil ausgefüllt wird durch verzweigtes, Kelch- und Uretermündung-Abguss repräsentierendes Phosphatkonkrement, während die andere Sackhälfte nur in den Kelchnischen kleinere Steine enthält. Verlauf: Am ersten Tage gar kein, am zweiten sehr spärlicher Urin und demgemäss schlechtes Allgemeinbefinden. Dann Steigerung der Urinmenge und langsame Rekonvalescenz. Wundhöhle, anfangs schmierig belegt, reinigt sich nach und nach unter Ausspülungen, feuchten Verbänden und Bäderbehandlung. Auf dringenden Wunsch frühzeitige Entlassung mit granulierender Wunde.

Nr. 2335. 46jähr. Frau. 1886 Ventrofixatio uteri und Castratio duplex. 1890 Nephrotomia sinistra. Seit 6 Jahren dauernd Kreuz- und Leibschmerzen mit kolikartigen Exacerbationen. Lokalisation der Schmerzen in der rechten Nierengegend. Abgang von Steinen mit dem Urin. Cystoskopie ergiebt chronischen Blasenkatarrh, Ulcerationen an der l. Uretermündung. Ureterensondierung gelingt beiderseits nicht. 39. XI. Operation. Nach Freilegung der r. Niere durch 20 cm langen schiefen Lumbalschnitt erscheint das Organ nicht hochgradig verändert. Deshalb nur Freilegung und Incision des Nierenbeckens. Da Uretersondierung bis zur Blase gelingt und im Nierenbecken Steine nicht nachweisbar sind, wird der Schlitz im Nierenbecken wieder vernäht. Nach äquatorialer Kapselspaltung Nephropexie. Diagnose post operat.: wahrscheinlich temporäre Hydronephrose. Glatte Wundheilung ohne Urinfistel. Blasenurin andauernd stark sedimentierend, albumenhaltig. Tuberkelbacillen niemals nachweisbar. Nach dem Aufstehen in der vierten Woche Beginn kolikartiger Schmerzen in der linken Nierengegend. Behandlung mit Darreichung von Salol; Urotropin, Wildunger Wasser und regelmässigen Blasenausspülungen. Nach einem Anfall am 3. I. 01 bleibt Pat. schliesslich völlig schmerzfrei und wünscht deshalb nach einer weiteren Woche ihre Entlassung.

E. Tumoren.

(4 Fälle; 2 M., 2 W.)

3 Fälle wurden nicht operiert, in 1 Fall wurde eine Probeincision gemacht, die die Unmöglichkeit radikaler Operation ergab.

Nr. 225. 53jähr. Mann. Seit 1897 mehrmals Hämaturie. Bereits vor 8 Monaten wurde linksseitiger Nierentumor festgestellt. Derselbe ist jetzt zu Mannskopfgrösse gewachsen und erscheint nicht mehr operabel. Sarkom?

Nr. 1260. 68jähr. Frau. Seit 2 Monaten Blut im Urin. Linke Niere zu mannsfaustgrossem, grobknolligem, verschieblichem, nicht schmerzhaftem Tumor angeschwollen. Cystoskopisch ist am linken Ureter ein haselnussgrosser papillärer Tumor nachweisbar. Carcinom der l. Niere mit Blasenmetastase (Implantationsmetastase?). Inoperabel.

Nr. 1468. 25jähr. Mädchen. Vom 14.—21. Jahr zunehmende Ver-

krümmung der Wirbelsäule; seitdem stationärer Zustand. Anfallsweise Schmerzen in beiden Seiten, Abgang steinartiger Griesklumpen mit dem Urin. Seit einem Jahr Harnträufeln. Im linken Hypochondrium, der Niere entsprechend, grosse, derbe Anschwellung. Differentialdiagnose zwischen Nierentumor und Senkungsabscess nicht zu stellen. Zur Besserung der Incontinentia urinae zunächst mit medikamentösen und diätetischen Verordnungen entlassen.

Nr. 1857. 66jähr. Mann. Seit 10 Jahren wiederholte Anfälle von Hämaturie. Vor $^{3}/_{4}$ Jahren Feststellung eines linksseitigen Nierentumors. Derselbe ist seither gewachsen, Pat. ist stark heruntergekommen. Grosser derber Tumor im linken Hypochondrium, wenig druckempfindlich, etwas verschieblich. 8. IX. Probeincision. Nach Freilegung der Geschwulst durch 30 cm langen Lumbalschnitt zeigt sich die Geschwulst mit der Umgebung, namentlich dem Mesocolon so intim verwachsen, dass radikale Exstirpation nicht ausführbar erscheint. Wahrscheinlich primäres Papillom des Nierenbeckens mit medullärer Entartung. Nach Heilung der Wunde mit Ordination von Arsenik und Vinum Condurango entlassen.

F. Lageveränderungen der Niere.

(5 W.)

Von 5 Fällen von Ren mobilis, die sämtlich Frauen betrafen, wurden 4 mit Nephropexie behandelt. Darunter bestand in einem Fall Kombination von Wanderniere mit Cholelithiasis. In 1 Fall wurde bei unsicherer Differentialdiagnose gegen Darmtumor Probelaparotomie gemacht, von einer Nierenanheftung dann aber abgesehen.

Nr. 616. 35 J. Vor ca. $^{1}/_{2}$ Jahr bemerkte Pat. bei starkem Drücken auf den Stuhl einen heftigen Schmerz in der rechten Leibseite und konnte dort bei Betasten einen hühnereigrossen Körper fühlen. — Rechte Niere leicht palpabel, tiefstehend, wenig verschieblich, den Respirationsbewegungen kaum folgend. Nephropexie. Nach Spaltung der Fascia propria Fixation der Niere an der Fascien-Muskelschicht mit 3 Cagutnähten. Tamponade. Entfernung des Tampon am 6. Tage. Gute Wundheilung. Urin vor und nach der Operation normal. Zugleich bestehende Endometritis mit Scheidenausspülungen behandelt.

Nr. 701. 20 J. Bald nach eingetretenem Abort vor ca. 1 Jahr erstes Auftreten schmerzhafter Beschwerden in der rechten oberen Bauchgegend. Steigerung der Schmerzen bei grösseren Anstrengungen. Rechte Niere vergrössert, schmerzhaft, leicht verschieblich. Nephropexie in typischer Weise wie oben. Glatte Wundheilung. Niere bei der Entlassung fixiert.

Nr. 1124. 46 J. Bereits vor 5 Jahren linksseitige Wanderniere konstatiert. Linke Niere vergrössert, etwas verschieblich, wenig empfindlich.

Typische Nephropexie. Beschwerden durch die Operation zunächst nicht völlig behoben.

Nr. 836/1737. 35 J. Im April 1900 Cholecystomie wegen Cholelithiasis. Einige Zeit nach der Entlassung wiederum Schmerzen in der rechten Seite des Leibes. Die Niere ist als rundlicher beweglicher Tumor palpabel, beim Liegen nach hinten, beim Aufstehen nach unten und vorn sinkend. Typische Nephropexie. Glatte Wundheilung. Noch immer zuweilen Schmerzen, zweifellos durch Hysterie bedingt.

Nr. 2157. 67 J. Seit 2 Jahren Stuhlbeschwerden und Schmerzen in der linken Seite des Abdomen. Im l. Hypochondrium glatte Geschwulst, etwa der Niere entsprechend. Differentialdiagnose gegen Darmtumor nicht sicher zu stellen. Deshalb Laparotomia probatoria mit Schnitt am Aussenrand des l. Rectus abdominis. Ausser der tiefstehenden Niere mit etwas erweitertem Becken (temporäre Hydronephrose?) keine Geschwulstbildung nachweisbar. Auf Anheftung der Niere wurde zwecks Vermeidung längerer Operation verzichtet. Urin enthielt anfangs Blut, wurde dann wieder klar, aber im Sediment blieben Cylinder nachweisbar. Interkurrente Bronchitis verzögerte die Rekonvalescenz und infolge des Hustens bildete sich eine Bauchhernie aus. Schmerzen der Nierengegend kehrten nicht mehr wieder.

Blase.

(21 Fälle; 14 M., 7 W., 2 †.)

A. Verletzungen.

(1 M., †.)

Nr. 429. 21jähr. Mann. 11. II. Abends Sturz von einer Treppe herab mit Aufschlagen des Bauches auf ein eisernes Geländer. Erbrechen, grosse Schwäche, nach einigen Stunden heftige Schmerzen. Am nächsten Tage Aufnahme in die Klinik mit Erscheinungen beginnender Peritonitis. Aus der Blase werden mit Katheter $1^1/_2$ Liter trüben, bluthaltigen Urins entleert. Grösste Druckempfindlichkeit in der rechten Nierengegend. Stuhl erfolgt auf Klysma. Bei exspektativer Behandlung zunächst Besserung. Auftreten einer Dämpfungszone in der r. Nierengegend, die als extraperitoneales Hämatom angesprochen wird. In der Nacht zum 14. II. unter zunehmendem Meteorismus rascher Verfall und am 15. II., ca. 4 Tage post trauma Exitus. Der Collaps erfolgt so schnell, dass eine Operation aussichtslos erschien. Sektion: 4 cm lange Blasenruptur an der hinteren Wand. Urininfiltration der Umgebung. Diffuse Peritonitis.

B. Entzündungen.

(3 W.)

Ausser den, bei Nieren- und Prostataerkrankungen erwähnten Cystitiden wurden noch weitere 3 Fälle chronischen Charakters aufgenommen.

Nr. 1051. 17jähr Mädchen. Vor 3 Jahren wurde auswärts bei Nachweis von Ulcerationen in der Blase und Tuberkelbacillen im Urin die Diagnose auf Cystitis tuberculosa gestellt. Vor 2 Jahren kolikartige Leibschmerzen, starke Druckempfindlichkeit der rechten Niere und der rechtsseitigen infiltrierten Umgebung der Blase. Zur Zeit mässige Schmerzhaftigkeit des Hypogastrium, in der Blasengegend leichte Resistenz. Cystitis. An der vorderen Blasenwand geringe Ulcerationen. Tuberkelbacillen nicht nachweisbar. Zunächst zur Kur in Soden entlassen.

Nr. 1398. 14jähr. Mädchen. Vor 9 Jahren Extraktion eines Blasensteins durch Sectio alta. Damals Heilung. Seit 1 Jahr wieder heftiges Brennen beim Urinieren. Bei Untersuchung in Narkose Stein nicht nachweisbar. Urin, der ca. alle Std. in kleinen Portionen entleert wird, enthält 1‰ Albumen, Leukocyten und Epithelien. Blasenausspülungen.

Nr. 1906. W., 58 J. cf. 1899 Nr. 951. Damals Verdacht auf Blasentumor. Zur Zeit nur chronische Cystitis nachweisbar. Ausspülungen zunächst mit Resorcin-, dann mit Borsäurelösung.

C. Steine.

(5 Fälle; 4 M., 1 W.)

Nr. 1243. M., 19 J. Seit kurzem brennende Schmerzen beim Urinieren. Angeblich im Harn viel feiner grauer Sand. Wegen Verdacht auf Blasenstein vorgeschlagene Cystoskopie wird verweigert. Patient entlassen.

Nr. 1289. M., 66 J. cf. 1898 Nr. 1128. Schon damals ein Stein nachgewiesen, Operation aber verweigert. Seitdem zunehmende Beschwerden, Urin stark getrübt. Mit Steinsonde grosses Konkrement nachgewiesen. Nach Besserung der Cystitis durch Blasenausspülungen Lithotripsie in 2 Etappen. Heilung.

Nr. 1866. W., 56 J. Grosser Blasenstein, sekundär bei Blasendarmfistel entstanden. Lithotripsie cf. G. Varia.

Nr. 2144/2512. M., 61 J. Seit 8 Jahren leidet Pat. an Nierensteinen. Seit 1½ Jahren zuweilen Blut beim Urin. Brennen beim Urinieren. Durch Cystoskop und Sonde mehrere grössere Steine nachgewiesen. Lithotripsie in mehreren Etappen. Heilung. Konkremente erweisen sich als Uratsteine.

Nr. 2304. M., 47 J. Vor 15—20 Jahren mehrmalige gonorrhoische Infektion. Vor 3 Jahren behandelt wegen Harnröhrenstrikturen und Cystitis. Trotz fortgesetzter Ausspülungen Cystitis nicht geheilt. Der Urinstrahl brach zuweilen plötzlich ab, heftiger Harndrang folgte. Schon vor 2 Monaten Blasenstein konstatiert. Wegen der Striktur nicht Zertrümmerung vorgeschlagen. Durch Sectio alta Entfernung des grossen Phosphatsteines. Wundheilung glatt. Cystitis rasch wesentlich gebessert.

D. Fremdkörper.

(1 M.)

Nr. 213. 22 J. Vor 4 Tagen hatte sich Pat. im Rausch zu mastur-

batorischen Zwecken einen 5 cm langen Bleistift in die Urethra gesteckt. Derselbe war zu tief gerutscht und nicht mehr vorzuziehen. Beim Urinieren starke Schmerzen. Im Urin Blut. Nach Feststellung der Durchgängigkeit der Urethra wurde mit dem Cystoskop die Anwesenheit dreier Fremdkörper in der Blase konstatiert (2 Holzhälften, 1 Graphitstück). Durch Sectio alta Extraktion derselben. Nach 5 Tagen entstandene Urinfistel schloss sich unter Aetzung mit Argent. nitric. Heilung.

E. Tumoren.

(3 Fälle; 3 M., 1 †.)

Papillome 2 Fälle.

Nr. 398/420. M., 63 J. Bereits seit 24 Jahren geringer Albumengehalt des Urins, seit 14 Jahren durch längere Pausen — bis zu 1/2 Jahr — unterbrochene Blasenblutungen. Seit 2 Jahren fast kontinuierlich Blut im Urin. Cystoskopisch sieht man links vom Blasenscheitel eine breitbasig aufsitzende papillomatöse Geschwulst. Nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta werden die Papillommassen mit Kornzangen gefasst und mit Thermokauter abgetragen. Schluss der Blasenwunde durch 2reihige Catgutnaht. Tamponade des prävesikalen Raumes. Am 3. Tage Urinfistel. Behandlung mit Verweilkatheter und Blasenspülungen. Während der ersten beiden Wochen gutes Allgemeinbefinden, dann plötzlicher Temperaturanstieg. Linksseitige Pleuritis. Am 16. Tage post. oper. Exitus unter septisch-pyämischen Symptomen. Sektion: Eitrige Cystitis. An der linken Uretermündung Geschwulstrest. Peritonitis im Douglas. Metastatische Lungenabscesse und eitrige Pleuritis.

Nr. 2225. M., 69 J. Vor 1/2 Jahr 3 Blasenblutungen mit 14tägigen Pausen, vor 1/4 Jahr sehr heftige Blutung; seitdem Urin nie frei von Blut und Miktion zuweilen durch verstopfende Coagula sehr erschwert. Bei Untersuchung mit Cystoskop schien in der Gegend der Ureterenmündung ein papillomatöser Tumor zu sitzen. Durch Sectio alta wurde festgestellt, dass nur minimale Papillombildung vorhanden war, die Blasenschleimhaut sich vielmehr im Ganzen im état mammelloné befand. Nach Ausspülung mit Höllensteinlösung Schluss der Wunde. Verweilkatheter. Wundheilung glatt. Urin allmählich frei von Blut. Cystitis gebessert. In ziemlich gutem Allgemeinbefinden entlassen. Nach 3 Wochen zu Haus Exitus an Pneumonie.

Carcinom 1 Fall.

Nr. 1480. 43jähr. Landwirt. Vor 2 Jahren zuerst Brennen beim Urinieren. Anfallsweise Wiederkehr desselben. Seit 3/4 Jahren Urin oft blutig. Blasengegend nicht besonders empfindlich. Im Urin ausser roten und weissen Blutkörperchen Conglomerate von verfetteten Epithelien. Bei Blasensondierung fühlt man weiche Prominenz der hinteren Wand. Cystoskopisch an der hinteren Wand papilläre flottierende leicht blutende Ex-

krescenzen. Durch Sectio alta Eröffnung der Blase und mit dem Thermokauter Abtragung des von der linken hinteren Wand ausgehenden breitgestielten zottigen Tumors. Blasennaht in 2 Etagen mit Catgut. Verweilkatheter. Urin, anfangs noch blutig, wird allmählich hell. Am 14. Tage Urinfistel. Nach 4 Wochen wieder stärkere Blutungen. Cystoskopisch wird Recidiv festgestellt. Weitere Operation vom Pat. abgelehnt. Mikroskop. Diagnose: Carcinom.

F. Hemmungsbildungen.

(3 Fälle: 2 M., 1 W.)

Nr. 697. 5jähr. Mädchen. cf. 1897 Nr. 2070 und 1898 Nr. 336. 1897 wegen totaler Blasenektopie Plastik nach Czerny. Wunden gut vernarbt, keine Fistel mehr, aber völlige Inkontinenz. Pelotten-Bandage.

Nr. 1003. Joseph H. 8 Wochen. Ectopia totalis vesicae urinariae mit Epispadie Hernia inguinalis duplex. Operation noch verschoben.

Nr. 1211. Christian E. 4 J. Ectopia vesicae und Epispadie. Ueber der Symphyse wallnussgrosse schleimhautbedeckte Geschwulst. Penis aufgerichtet, mit vertiefter Rinne an der Oberfläche. Am Uebergang zur Blase ist der Kanal auf 1/2 cm weit geschlossen. 21. VII. Zunächst typische Epispadie-Operation nach Thiersch. Eichelbildung und Verschluss der Rinne in einem Akt. Gute Heilung. 16. X. Plastische Bildung einer vorderen Blasenwand durch Umschlagen eines oberhalb der Nabelnarbe umschnittenen dreieckigen Lappens und Deckung der äusseren Fläche desselben durch 2 seitliche Brückenlappen. Günstige Heilung der Plastik mit Persistenz zweier eingedeckter kleiner dreieckiger Defekte am Blasenhals. Nach zwei Monaten zeigt die Blase nach links 2 1/2, nach rechts 3 cm Ausdehnung, an Stelle des künftigen Blasenhalses besteht eine erbsengrosse Lücke. Zweimaliger Versuch der Deckung dieser Plastik und Fistelnaht war bisher nicht von Erfolg.

G. Varia.

Blasendivertikel.

Nr. 1411. 55jähr. Landwirt. Seit 3—4 Jahren Erschwerung der Urinentleerung. Ischuria paradoxa. Urin trübe. Mit der Diagnose Prostatahypertrophie und Cystitisbehandlung mit Blasenausspülungen. Katheterismus zuletzt sehr erschwert; zuweilen läuft reichlich Spülflüssigkeit ein und nur wenige ccm wieder zurück, oder nach Einfliessen geringer Menge entleert sich wiederum beträchtlich mehr. Die Urinmenge nimmt immer mehr ab bis völlige Anurie eintritt. Comatöser Zustand. Exitus. Sektion: Cystitis purulenta. Grosses angeborenes und mehrere kleine acquirierte Blasendivertikel. Dilatation und Schlängelung der Ureteren. Pyelonephritis. Prostatahypertrophie.

Abdominale Urinfistel nach Perforation eines paravesicalen Abscesses.

Nr. 1773. 46jähr. Fabrikarbeiter. Vor 2 Monaten bei der Arbeit plötzliche Erkrankung mit Schüttelfrost und heftigen Schmerzen ohne Urinbeschwerden. Nach 3 Wochen erneuter ähnlicher Anfall mit Retentio urinae. Trotz starker Auftreibung der Blase mit dem Katheter nur 70 ccm Urin entleert. Verweilkatheter. Blasenkapacität blieb sehr gering. Allmählich trat rechts von der Blase schmerzhafte Infiltration auf, die sich nach und nach auch nach oben bis zum Nabel und nach links ausdehnte. Subakuter Verlauf. Nach 14 Tagen ergab Punktion links unten Eiter. Deshalb am 27. VII. Incision, Entleerung von Eiter und klarer Flüssigkeit. Verbände urinös durchtränkt. Durch Verweilkatheter partielle Urinentleerung. Bei Aufnahme am 21. VIII. ist die Blasengegend kugelig vorgewölbt und giebt gedämpften Schall. Links ausserhalb der Mammillarlinie über der Interspinallinie Fistelöffnung. Bei Blasenausspülung fliesst das Wasser direkt aus der Fistel. Urin sehr trübe, enthält wenig Albumen. Operation: Da die Fistel nach der Mitte führt, wird ein Medianschnitt gemacht und damit eine paravesicale Abscesshöhle freigelegt. Fistelstelle der Blase nicht sicher festzustellen, deshalb Tamponade. Einlegen von Verweilkatheter. Nach und nach wird die Urinentleerung aus der Fistel geringer, während die aus der Blase zunimmt. Der Urin wird klarer, Kontinenz bessert sich. Ca. 4 Wochen nach der Operation wird aller Urin spontan per vias naturales entleert, die seitliche Fistel ist geschlossen, die mediane Wunde durch Granulationsbildung bis auf flache Mulde verkleinert.

Blasen- Rectum-Dünndarmfistel und Blasenstein (cf. unter C).

Nr. 1866. 56jähr. Frau. Seit 5—6 Jahren brennende Schmerzen beim Urinieren und gesteigerter Harndrang. Seit $^1/_2$ Jahre Abgang von Stuhl und Winden durch die Blase. Urin blutig, jauchig. Ausstrahlende Schmerzen nach den unteren Extremitäten. — Zunächst wurde grosses Phosphatkonkrement durch die Lithotripsie beseitigt (6. IX. 00.). Danach durch Ausspülungen zunächst geringe Besserung der Cystitis erreicht. 15. IX. ist bei Austastung der Blase in Narkose eine Fistelmündung nicht nachzuweisen. Danach mit der Diagnose Fistula intestino-vesicalis nach entzündlichen Processen an den Adnexen oder am Wurmfortsatz Operation: Medianschnitt bis über den Nabel reichend. Durch Lösung von Adhäsionen wurde zunächst eine Oeffnung in der Blase und eine im Dünndarm freigelegt. Letztere wurden durch Naht geschlossen und ein verbackener Strang, wahrscheinlich dem entzündlich veränderten Wurmfortsatz entsprechend, exstirpiert. Weiter wurde eine Rectumfistel aufgedeckt zu der von der Blasenfistel ein Schleimhautstreifen führte. Nach Abtragen des letztern Nahtverschluss der Oeffnungen im Rectum und in der Blase. Bauchwunde bis auf Tamponöffnung geschlossen. Ausgangspunkt wahrscheinlich Processus vermiformis. Rekonvalescenz durch schwere Cystitis. Diarrhoen und Fiebersteigerungen lange verzögert, aber schliesslich bessert sich der Urin rascher, die Menge desselben steigt, die Bauchwunde schliesst

sich per granulationem und Pat. kann in ziemlich gutem Allgemeinbefinden entlassen werden.

2 Patienten wurden wegen Blasenblutungen aufgenommen. Da sich bei der klinischen Beobachtung keine Blutung wieder einstellte und auch sonst der objektive Befund negativ war, wurde von operativen Eingriffen abgesehen (Nr. 1284, W., 56 J. und 1645/1726, M., 22 J.).

Urethra.

(24 M., 1 †.

A. Verletzungen.

(1 M.)

Nr. 2040. 17 J. Verschüttung durch Erdmassen. Rückenmarkserschütterung, Zerreissung der Harnröhre. Beim ersten Versuch zu katheterisieren durch auswärtigen Arzt kam nur Blut, kein Urin. Bei der Aufnahme Parese der unteren Extremitäten, Blase stark gefüllt. Katheterismus gelingt nicht, deshalb Punctio vesicae. Entleerung von 850 ccm klaren Urins. Am nächsten Tage gelingt die Einführung eines englischen Katheters (Nr. 9). Behandlung mit Verweilkatheter, bis nach 3 Wochen Urin wieder spontan gelassen wird. In ambulanter Behandlung durch Bougierung (Dittel) Dilatation der entstandenen Striktur.

B. Entzündungen.

(5 M., 1 †.)

a. Akute 3 Fälle.

Nr. 939. M., 25 J. Gonnorrhoe. Behandlung mit Injektionen. Komplikation durch Arthritis im r. Knie- und Fussgelenk. Schienen. Gypsverbände.

Nr. 321. M., 29 J. Nach Gonorrhoe periurethraler Abscess. Incision. Sitzbäder.

Nr. 708. M., 23 J. Nach Gonorrhoe zunächst Periurethritis, dann Gasphlegmone des Peritoneums, rasch an Ausdehnung zunehmend. Trotz multipler Incisionen, die jauchigen Eiter entleeren, Ausdehnung über die ganze Bauchhaut. Knistern wie beim Emphysem. Breite seitliche Incisionen entleeren überall gasgemischten stinkenden Eiter und nekrotisches Gewebe. Exitus. Sektion ergiebt an den inneren Organen keine septischen Processe.

b. Chronische 2 Fälle.

Nr. 369. M., 22 J. Periurethraler tuberkulöser Abscess, ins Cavum ischio-rectale ausgedehnt. Phthisis pulmonum.

Nr. 1511. M., 42 J. Perineale Urinfistel nach gonorrhoischer periurethraler Abscessbildung. Strictura urethrae. Bougierung. Sitzbäder.

C. Strikturen.

(8 M.)

Ausser der erwähnten traumatischen (cf. A) und gonorrhoischen (cf. B) Striktur kamen noch weitere 8 Fälle zur Behandlung. 2 davon waren gonorrhoisch, 3 traumatisch, für 3 war kein ätiologisches Moment zu eruieren. In 4 Fällen gelang die Passage zuerst nur mit feinstem Le Fort (Nr. 166 und 1425 gonorrhoische, Nr. 710 und 1033 traumatische Striktur). Bougierung geschah sonst meist zunächst mit Delamotte- dann mit Roser-Bougies. Zum Selbstbougieren erhielten die Patienten Bougies nach Béniqué.

Die gonorrhoischen Strikturen hatten ihren Sitz in der Pars membranacea, die traumatischen ebenfalls am Uebergang der Pars membranacea in die Pars prostatica (Nr. 710, 1033 und 1823). Von den drei übrigen betraf einer das Orificium externum und durch Spaltung derselben wurden die Beschwerden gehoben (Nr. 613, 69 J.), eine weitere sass ebenfalls dicht hinter der äusseren Urethralmündung und konnte durch Bougies leicht gedehnt werden (Nr. 1958, 43 J.), die dritte sass in Höhe des Bulbus. Ihr entsprach an der Aussenseite eine kleine, derbe, bindegewebige Tumorbildung. Aetiologisch war darüber nichts zu erfahren, der Zusammenhang mit der Striktur zweifelhaft (Nr. 521, 45 J.).

D. Gangrän des Penis.

(1 M)

Nr. 1901. 43 J. Mit 20 Jahren Gonorrhoe, die glatt ausheilte. Potatorium zugestanden. Seit 3 Tagen von einer kleinen Stelle ausgehend zunehmende Schwarzfärbung des Präputium. Bei der Aufnahme Gangrän des Präputiums und der Haut des Dorsum penis in scharfer Demarkation. Abtragung der gangränösen Teile. Alsbald gute Granulationsbildung. Mit heilender Wunde entlassen.

E. Tumoren.

(3 M.)

Carcinoma penis 3 Fälle.

Nr. 788. 47 J. Beginn der Geschwulstbildung vor 1/2 Jahre. Gänseeigrosser Tumor, vorwiegend an der linken Seite des Penisschaftes entwickelt. Glans nach vorn durch Sulcus coronarius abgesetzt. Amputatio penis mit Zurücklassung eines ca. 1 1/2 cm langen Stumpfes. Haut-Schleimhautumsäumung. Exstirpation der beiderseitigen Inguinaldrüsen — Metastasen.

Nr. 1663. 55 J. Derber papillärer Tumor der Glans, auch Phimosis

gedeckt. Amputatio penis praescrotalis und Ausräumung der Inguinaldrüsen beiderseits.

Nr. 1755. 72 J. Papillärer Tumor der Glans. Praeputium stark ödematös und nicht retrahierbar. Amputatio penis ca. 1 cm vor dem Scrotalansatz und Exstirpation der Inguinaldrüsen.

F. Fremdkörper.

(2 M.)

Nr. 1915/2166. 4jähr. Junge. Seit 3 Wochen Blut im Urin. Bei bimanueller Palpation von Rectum und Darm aus fühlt man einen harten, dünnen Fremdkörper. Sondierung der Blase gelingt ohne Hindernis. Durch Incision vom Perineum aus gelingt leicht die Extraktion eines ca. 3 cm langen Nähnadelstückes. Verweilkatheter. Heilung. Nach 6 Wochen Wiedereintritt mit Striktur im vorderen Teil der Urethra, während im hinteren Teil der Weg frei ist. Dilatation durch Bougierung.

Nr. 2315. 7jähr. Junge. Seit einigen Wochen Symptome von Blasenstein. Bei der Aufnahme Blase prall gefüllt, in der Mitte der Urethra eine kleine, sehr schmerzhafte Prominenz. Da Extraktion des diagnosticierten Fremdkörpers von der Urethra aus nicht gelingt, Urethrotomia externa und Extraktion eines höckerigen bohnengrossen Oxalatsteins. Die zunächst entstandene Urinfistel heilt nach einigen Aetzungen mit Höllenstein völlig zu. Urinentleerung normal.

G. Hemmungsbildungen.

(4 M.)

Epispadie 2 Fälle.

Nr. 1130. Jean G. 2 3/4 J. Epispadie III. Grades. Zunächst Plastik nach Thiersch zur Bildung eines Eichelkanals. Infolge Durchschneidens der Nähte Erfolg gering. 2. Plastik nach 1/2 Jahr mit dem Resultat, dass der vordere Teil der Harnröhre geschlossen bleibt. Deckung des hinteren Defektes durch Herabschlagen eines dreieckigen Lappens von der Bauchhaut und Bedecken desselben mit dem an der Unterfläche des Glans gelösten und über den Penis gestülpten Praeputium. Die Praeputialhaut gleitet nach Durchscheiden der Nähte zurück. Nach 2 weiteren Versuchen, die restierende dorsale Fistel durch Anfrischung und Naht zu schliessen, bleibt immer noch eine kleine Lücke bestehen.

Nr. 1211. Christian E., 4 J. cf. unter Blase F. Epispadie mit Ectopia vesicae. Operation nach Thiersch.

Hypospadie 2 Fälle.

Nr. 859. Karl U., 9 J cf. 1899 Nr. 1568. Urethralfisteln nach Hypospadie. Operation 1899. Dreimaliger Versuch plastischer Deckung. Von den anfangs bestehenden drei kleinen Fisteln werden zwei zur Heilung gebracht.

Nr. 1042. Otto H., 5 J. cf. 1899 Nr. 1267/2226. Durch weitere kleine plastische Operation gelang es schliesslich, die Defekte bis 3 stecknadelfeine Fisteln zu schliessen. Da diese Urinentleerung im Strahl nicht hindern und nur sehr wenig nässen, wird weitere Operation erst für später in Aussicht genommen.

VIII. Männliche Geschlechtsorgane.

(Urethra siehe VII. Harnorgane.)
(Bearbeitet von Dr. Nehrkorn.)

Hoden und seine Hüllen.

(46 Fälle; 1 †.)

A. Verletzungen.

(2 Fälle.)

Nr. 1564. 19 J. Pfählungsverletzung der linken Scrotalhälfte. Pat. sprang von einem Baum herab und spiesste sich an einem spitzen Pfahl auf. Hoden selbst nicht verletzt. Nach Reinigung der Wunde sekundäre Naht.

Nr. 2029. 16 J. Hautlappenwunde des Scrotums, Penis und der Inguinalgegend beiderseits von fast symmetrisch flügelförmiger Ausdehnung. Angriff der Gewalt, eines grossen Wagenhakens, am Scrotum. Haut bis zum Nabel unterminiert, Hoden luxiert aber nicht verletzt. Desinfektion. Naht. Heilung per prim. int.

B. Entzündungen.

(16 Fälle.)

Akute und subakute 3 Fälle.

Nr. 2463. 61jähr. Mann (cf. 1899 Nr. 2183). Wunde schon 1899 wegen Striktur behandelt. Auch jetzt bestand noch erweiterungsbedürftige Striktur und ausserdem Lithiasis; Pat. kommt aber hauptsächlich wegen der eitrigen linksseitigen Hodenentzündung. Typische Castratio sin. Im Hoden Verkalkungsherde, im oberen Teil grosser Abscess mit rahmigem Eiter. Glatte Wundheilung.

2 Pat. wurden mit subakuten Nebenhodenentzündungen von nicht eruierbarer Aetiologie aufgenommen. Auf feuchte Verbände bezw. Heftpflasterkompressionsverband ging die Schwellung zurück.

Chronische tuberkulöse (13 Fälle).

In einem Fall wurde nur Excochleation des käsig eingeschmolzenen Hodens ausgeführt. In 6 Fällen wurde die einseitige Castration vorgenommen; davon waren 2 Patienten schon ein Jahr zuvor auf der anderen Seite castriert worden. Bei 5 Fällen musste doppelseitige Exstirpation des Hodens vorgenommen werden; das geschah 4mal in einer Sitzung, 1mal in 2

Etappen mit vierteljähriger Pause. Bei Vorhandensein von Fisteln oder vorgeschrittener Abscessbildung wurde die erkrankte Hautstelle umschnitten und von da aus die Amputation des Hodens gemacht, bei intakter Haut geschah typische Operation nach Kocher. In einem Fall wurde ein inguinaler Drüsenabscess incidiert, der nach ausserhalb vorgenommener Exstirpation eines tuberkulösen Hodens entstanden war.

Die Patienten standen im Alter von 21—62 Jahren. Von 13 Fällen betrafen 5 das fünfte Decennium.

Gleichzeitige tuberkulöse Lungenaffektion bestand nur in 3 Fällen.

Die doppelseitigen Castrationen betrafen die Fälle Nr. 374, 677, 877, 881 und 2311, die zweite Castratien nach 1 Jahr zuvor geschehener erster Operation wurde bei den Fällen Nr. 1562 und 2402 ausgeführt.

Die Wundheilung war durchgehends eine gute. Störungen des Allgemeinbefindens, speciell in psychischer Beziehung kamen nicht zur Beobachtung.

C. Hämatocele, Variocele, Hydrocele.

(21 Fälle.)

a. Haematocele 1 Fall.

Nr. 183. 49 J. 1881 Punktion einer rechtsseitigen Hydrocele in hiesiger Klinik. Seitdem besteht eine Geschwulst der rechten Scrotalhälfte, die in ihrem Volumen schwankt und nur geringe Beschwerhen macht. Dieselbe ist im unteren Abschnitt derb, im oberen fluktuierend und etwas transparent. Nach Freilegung und Incision ergiesst sich hämorrhagischer, reichlich Cholestearinkrystalle enthaltender Inhalt; in der Wandung bestehen Verkalkungen. Exstirpation des Tumors. Gewebe teilweise zellreich, vielleicht in beginnender sarkomatöser Entartung.

b. Varicocele 1 Fall.

Nr. 864. 26 J. Verdickung der linken Scrotalhälfte bereits seit 6 Jahren bemerkt; in den letzten 6 Wochen heftige ziehende Schmerzen, die beim Tragen eines Suspensoriums eher noch verschlimmert wurden. Resektion der erweiterten Venen. Heilung.

c. Hydrocele 19 Fälle.

In einem Fall von Hydrocele funiculi spermatici wurde die Exstirpation der Tunica vaginalis ausgeführt. (Nr. 1922).

Ein Fall von Hydrocele communicans sin., bei dem wegen der Möglichkeit partieller Reposition zunächst die Diagnose auf kongenitale Hernie gestellt war, wurde nach Exstirpation des

Processus vaginalis die Radikaloperation nach Bassini gemacht. (Nr. 2132).

Von 17 Fällen von Hydrocele testis wurden zwei mit Punktion, 13 mit Operation behandelt.

Nr. 1369. 68 J. Hydrocele traumatica, angeblich von einem Stoss vor 4 Tagen entstanden und rasch gewachsen. Wahrscheinlich bestand schon ein kleiner Erguss in die Tunica, das Trauma wurde Veranlassung zu stärkerer Exsudation und Vergrösserung des Sackes. Behandlung bestand in Punktion und Anlegen eines Suspensoriums.

Unter 14 Fällen einseitiger Hydrocele wurden 11 nach Winkelmann — bei 2 derselben zugleich Hernienradikaloperation nach Bassini — 3 nach v. Bergmann radikal operiert, in einem Fall doppelseitiger Hydrocele wurde auf der einen Seite nach Winkelmann, auf der anderen nach v. Bergmann operiert. Die Exstirpation des Sackes nach v. Bergmann geschah nur, wenn wegen Verwachsungen Schwartenbildungen oder Verkalkungen die einfache Verlagerung nach Winkelmann nicht ausführbar erschien. Die Wundheilung war in allen Fällen glatt. Recidive kamen nicht zur Beobachtung.

D. Tumoren.

(4 Fälle; 1 †.)

Carcinoma testis 1 Fall.

Nr. 891. 35 J. Neurasthenie. Seit ca. 10 Wochen schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens. Flachhöckeriger, im wesentlichen anscheinend dem Nebenhoden angehöriger, mässig druckempfindlicher Tumor. Typische Castration mit Schleich'scher Lokalanästhesie. Glatte Wundheilung. Histolog. Diagnose: Nekrotisierendes Adenocarcinom.

Sarcoma testis 3 Fälle. † 1.

Nr. 174. 26 J. cf. 1899 Nr. 2073. Metastatischer Tumor in abdomine, wahrscheinlich von mesenterialen Lymphdrüsen ausgehend. Inoperabel.

Nr. 1219/1975. 25 J. Seit einigen Wochen, angeblich nach einem Sturz, Entwicklung einer linksseitigen Hodengeschwulst. Kopfgrosser, von livider Haut überzogener, an der Vorderfläche ulcerierter derber Tumor. Inguinaldrüsen links vergrössert. Exstirpation des Tumors mit Umschneidung der Haut an der Basis scroti, Ausräumung der linksseitigen Inguinaldrüsen. Wundheilung günstig, doch entwickelt sich schon nach 2—3 Wochen rechtsseitiges Inguinaldrüsenrecidiv. Injektion von kakodylsaur. Natrium. Beim Wiedereintritt nach zweimonatlicher Abwesenheit besteht zweifaustgrosser, in die Tiefe fortgesetzter Tumor der rechten Leistengegend und faustgrosser jauchig zerfallener Tumor über der Wurzel des Penis. Dieser stark ödematös geschwollen. Die Tumoren wachsen

sichtlich, mesenteriale Drüsenmetastasen werden palpabel. Injektionen von Streptokokken-Sterilisat ohne Einfluss. Nach ca. 3 Wochen Exitus. Sektion. Ausser den in vivo konstatierten Tumoren grosse Metastasen in den retroperitonealen Drüsen und im l. oberen Nierenpol.

Nr. 1643. 36 J. Rechtsseitiger Kryptorchismus. Pat. ist verheiratet, 1 Kind von 4 Jahren. Vor 4 Monaten schwerer Stoss gegen das Abdomen. In den letzten Monaten langsame Anschwellung des Hodens. Sehr derber, gänseeigrosser, wenig empfindlicher, von normaler Haut bedeckter Scrotaltumor. Amputatio testis. Glatte Wundheilung. Drüsenmetastasen nicht nachweisbar. Mikroskop. Diagnose: Gefässreiches grosszelliges Sarcom.

E. Bildungsanomalien.

(3 Fälle.)

Nr. 1078. 10 J. Aufnahme wegen linksseitigen Leistenbruches. Linker Hoden nicht zu fühlen. Bei der Operation findet sich derselbe im Bruchsack. Nach Mobilisierung desselben Orchidopexie mit Matratzennaht.

Nr. 1714. 12 J. Rechtsseitiger Leistenhoden, unter der Haut palpabel. Orchidopexie.

Nr. 2108. 25 J. Rechtsseitige kongenitale Leistenhernie und Kryptorchismus inguinalis. Hoden, nicht atrophisch, im Bruchsack, Orchidopexie.

Prostata.

(24 Fälle; 1 †.)

A. Entzündungen.

(23 Fälle; 1 †.)

Prostataabscess 2 Fälle.

Nr. 266. 26. J. cf. 1899 Nr. 1319. Fistel nach perinealer Incision eines Prostataabscesses. Thermokauterisation. Nachbehandlung mit Sitzbädern und Verbänden mit Höllensteinsalbe.

Nr. 2300. 23. J. Prostataabscess und sekundäre akute Hodenentzündung aus unbekannter Ursache. Entleerung durch Incision vom Rectum aus. Spontaner Durchbruch eines Hodenabscesses. Heilung.

Prostatahypertrophie 21 Fälle.

12 Patienten wurden mit Erscheinungen kompleter, 8 mit inkompleter Retentio urinae aufgenommen; bei einem bestanden wesentlich Blutungen. In den meisten Fällen war mehr oder weniger hochgradige Cystitis vorhanden. Bei 3 Patienten war durch auswärts vorgenommene Katheterisierungsversuche ein falscher Weg gebahnt, doch gelang in allen 3 Fällen die Einführung des Katheters in die Blase (Nr. 928, 1534, 2407).

Der Katheterismus gelang in 19 Fällen ziemlich leicht. Sofern dicke Nélaton-Katheter nicht eingeführt werden konnten, wurde mit Mercier- oder englischen Kathetern vorgegangen; in

einem Fall führte schliesslich noch die Anwendung eines dicken Metallkatheters zum Ziel. Bei den Fällen von „falschem Weg“ gelang 2mal leicht die Einführung eines dickeren M e r c i e r-Katheters unter Anwendung des S o c i n'schen Handgriffes, während ein Fall besondere Schwierigkeiten bot. In einem Fall inkompleter Retention gelang der Katheterismus infolge fester Striktur der Pars prostatica überhaupt nicht.

Nr. 928. 67 J. Vor 2 Jahren nach kaltem Trunke zum ersten Mal Unfähigkeit spontan zu urinieren. Nach einmaligem Katheterismus Heilung, bis vor 2 Tagen wieder komplete Retention eintrat. Beim Versuche zu katheterisieren seitens des zugezogenen Arztes kam Blut, kein Urin. Katheterismus gelang erst nach längeren Versuchen durch Vorbeischieben eines dünnen M e r c i e r-Katheters neben dickem englischem. Behandlung mit Verweilkatheter, Blasenausspülungen. Heilung.

Nr. 1344. 47 J. Vor 3 Jahren, 14 Monaten und ca. 5 Wochen jeweils Attacken akuter Erkrankung mit Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen und heftigem Urinzwang. In der Zwischenzeit Urinentleerung erschwert, Abfluss in dünnem Strahl, in letzter Zeit Urin trübe und stark riechend. Es besteht Vergrösserung der Prostata, namentlich des linken Lappens. Katheterismus gelingt nicht, wird auch bei der Fähigkeit spontaner Miktion nicht forciert. Pat. verlässt aus äussern Gründen nach 2 Tagen wieder die Klinik.

Die B e h a n d l u n g bestand in 7 Fällen inkompleter und 6 Fällen kompleter Retentio in regelmässigen Blasenausspülungen mit Borwasser und bei hartnäckiger Cystitis Höllensteinlösungen, sowie in innerer Darreichung von Salol oder Urotropin und Wildunger Wasser. Sofern die Fähigkeit spontan zu urinieren, nicht wieder hergestellt werden konnte, wurden die Patienten zum Selbstkatheterisieren angeleitet.

In 6 Fällen kompleter Retention wurde die D i s c i s i o n der Prostata nach B o t t i n i ausgeführt. Es wurden regelmässig die üblichen 3 Schnitte mit dem T h e r m o k a u t e r geführt, während der Finger eines Assistenten vom Rectum aus die Prostata fixierte und die Schnittführung kontrollierte. Die Füllung der Blase geschah zuvor mit 80 ccm 4⁰/₀ Eucainlösung. Nur in einem Fall hatte die Operation vollen Erfolg, indem Pat. von der dritten Woche ab spontan Urin lassen konnte; in demselben Fall war am 9. Tage post operat. eine heftige Nachblutung eingetreten, die nur durch Injektion von Ferripyrinlösung gestillt werden konnte (Nr. 1038, 69 J.). Bei einem zweiten Pat. konnte zur Zeit der Entlassung ca. 1 Woche nach der Operation bereits die Hälfte des Urins spontan entleert

werden (Nr. 1247, 60 J.); bei 3 Operierten konnte bis zur Entlassung nach 2—3 Wochen noch keine Besserung konstatiert werden (Nr. 1534, 1929, 2386), in einem Fall trat 5 Tage nach der Operation plötzlich der Exitus letalis ein.

Nr. 1878. 58 J. Seit längerer Zeit erschwérte Miktion; erst seit 14 Tagen Retentionserscheinungen und Ischuria paradoxa. Mittelstarker englischer Katheter, leicht einzuführen, entleert über 2 l Urin. Nach vorbereitender Behandlung mit Blasenausspülungen und Sitzbädern am 17. IX. Bottini. Verlauf fieberfrei, Katheterbehandlung fortgesetzt. Am 22. IX. Nachts plötzlicher Exitus. Die Sektion brachte über die Todesursache keinen Aufschluss.

B. Tumoren.

(1 Fall.)

Nr. 1842. 63jähr. Mann. (cf. Jahresber. 1898 pag. 159). Adenom. 1896 Prostatectomia partialis durch Sectio alta. 1898 nach Erweiterung der bestehenden Fistel nochmalige Abtragung vom Adenomgewebe. Seither spontane Urinentleerung und Abgang wechselnder Urinmengen durch die suprapubische Fistel. Seit 4 Wochen spontane Urinentleerung unmöglich. Regelmässiger Katheterismus und zugleich Entwicklung starker Cystitis. Per rectum grosser, derber, schmerzhafter Prostatatumor palbabel. Operation: durch Erweiterung der alten Sectio alta-Narbe Freilegung des Blasenlumens und Abtragen eines grossen rechtsseitigen Prostatalappens mit dem Thermokauter. Tamponade der Blase. Nachbehandlung mit Bädern. Erst nach $2^1/_2$ Wochen gelingt es wieder, einen Katheter in die Blase einzuführen. Von der 7. Woche ab lernt Pat. wieder spontan zu urinieren. In gutem Allgemeinbefinden entlassen. Mikroskop. Diagnose: Adenom.

IX. Weibliche Geschlechtsorgane.

(Bearbeitet von Dr. Petersen und Dr. Würth v. Würthenau.)

Es wurden aufgenommen (exkl. Mamma) 131 Kranke und 118 Operationen ausgeführt mit 4 Todesfällen. Letztere verteilen sich folgendermassen: 2mal Sepsis puerperalis, 1mal Peritonitis nach Myomotomie, 1mal Pneumonie und Kachexie bei Ovarialsarkom.

Vulva und Vagina.

Nr. 2195. Scheidendammriss 3. Grades mit Incontinentia ani; Scheidendammplastik. Guter Erfolg; nach $^1/_2$ Jahr volle Kontinenz.

Nr. 716. Vaginismus. Dilatatio vaginae und Tamponade.

Nr. 962. Bartholinitis acuta sinistra; Incision; Heilung.

Neubildungen.

Nr. 2353. Frau M. W., 53 J. Kindskopfgrosses Fibrom des linken

Labium maius; Exstirpation; Heilung.

Nr. 705. Frau L. C., 38 J. Grosse Papillome beider Labien (keine Gonorrhoe oder Lues). Excision, bezw. Thermokauterisation. Heilung.

Nr. 1283. Frau M. Br., 67 J. Zweimarkstückgrosses ulceriertes Carcinom des rechten Labium maius; Excision; Heilung.

Nr. 1833. Frau K. S., 66 J., Ulceriertes Carcinom der Clitoris und des linken Labium maius; Exstirpation; Heilung.

Nr. 1192. Margarethe D., 49 J. Seit 15 Jahren Prolapsus uteri; der seit 3 Jahren irreponibel ist; seit 1 Jahr Geschwür. Prolapsus recti reponibilis. Blasenbeschwerden. Jetzt Totalprolaps von Uterus und Scheide; grosses ulceriertes Carcinom der Scheide; Cystocele mit 2 grossen Blasensteinen. Oper. 2. VI. Excision des Carcinoms; Exstirpatio uteri; Incision der Blase vom vorderen Scheidengewölbe aus, Entfernung der Steine; Blasennaht. Verlauf: Es entwickelt sich eine Blasenscheidenfistel, die sich aber bald spontan schliesst; nach 3 Wochen in gutem Befinden entlassen.

Uterus.

Lageveränderungen.

a. Prolaps.

In Behandlung kamen 10 Fälle; es wurde ausgeführt 2mal die Kolporrhaphia anterior, 8mal die Kolporrhaphia anterior-posterior. 5mal wurde damit kombiniert die Portio-Amputation. In einem Fall (Nr. 1366 Frau K. F., 55 J.) wurde der Kolporrhaphia anterior-posterior die Exstirpation des involvierten Uterus vorausgeschickt. In allen Fällen erfolgte glatte Heilung

b. Anteflexio und Retroflexio uteri (4 F.).

3 Fälle wurden konservativ behandelt.

Operativ behandelt wurde Nr. 347. Frau K. W., 34 J. Retroflexio uteri fixata; Vaginofixation nach Dührssen. Nach der Operation entwickelte sich eine eitrige Pelveoperitonitis; in beiden Leistengegenden wurden Abscesse eröffnet. Es bildete sich vorübergehend eine Kotfistel; ebenso ging zeitweilig Eiter durch die Blase ab. Entlassung nach 10 Wochen in leidlichem Befinden.

Entzündungen des Uterus und seiner Umgebung (42 F.).

1. Metritis und Endometritis.

In 2 Fällen konservative Behandlung. In 21 Fällen Erweiterung des Uterus mit Hegar'schen Sonden, Ausschabung, Tamponade mit Jodoformgaze (event. auch mit 10—20% Chlorzinkgaze); Nachbehandlung mit Spülungen, Ichthyoltampons etc. 11mal wurde mit der Ausschabung verbunden die Portioamputation. Mässige Nachblutung erfolgte 1mal (Nr. 984); bei Nr. 714 fand sich Endometritis im Uterus bicornis.

In den folgenden 7 Fällen wurde die vaginale Uterusexstirpation zum Teil mit gleichzeitiger Entfernung der Adnexen ausgeführt, teils wegen hochgradiger Metritis Endometritis allein, teils wegen Komplikation mit Erkrankung der Adnexe (Technik cf. J. B. 97 und 98). In allen Fällen erfolgte glatte Heilung.

1. Nr. 310/1075. Frl. St., 62 J. Endometritis fungosa (mikroskopisch Verdacht auf Carcinom); starke Blutungen; Ausschabung erfolglos. Oper. 17. V. Vaginale Uterusexstirpation (ohne Adnexe). Paravaginaler Hilfsschnitt. Glatter Verlauf.

2. Nr. 511. Frau Cr. M., 42 J. Sehr starke Metritis und Endometritis; heftige Blutungen. Adnexe mit entfernt. Glatter Verlauf.

3. Nr. 617/1076. Frau J., 41 J. Chronische Metritis; Uteruspolyp; kleincystische Entartung der Ovarien. Die Adnexe werden mitentfernt. Glatter Verlauf.

4. Nr. 659. Frl. K. J., 21 J. Metritis chronica; Endometritis fungosa; Oophoritis sinistra. Starke Blutungen; Ausschabung und Chlorzinkätzung ohne Erfolg. Die rechten, normalen Adnexe werden zurückgelassen. Glatter Verlauf.

5. Nr. 670/1318. Frau M. Sch., 26 J. Chronische Metritis; hochgradige Endometritis fungosa, Cysten des linken Ovariums. Blutungen und starke Schmerzen. Ausschabungen und vielfache konservative Behandlung erfolglos. Die Adnexe werden mitentfernt. Glatter Verlauf. Nach 3/4 Jahren volles Wohlbefinden.

6. Nr. 1265. Frau S. B., 40 J. Chronische Metritis, Adnexitis, Blutungen und Schmerzen. Die Adnexe werden mitentfernt. Verlauf gestört durch leichte Pleuritis. Entlassung nach 3 Wochen in gutem Befinden.

7. Nr. 2545. Frau E. G., 56 J. Chronische Metritis; starke Adnexitis links: sehr viel Schmerzen. Die Adnexe werden beiderseits mitentfernt; Tube und Ovarium links bildeten einen sehr festverwachsenen, derben, kleinfaustgrossen Tumor. Glatter Verlauf.

2. Parametritis.

In 2 Fällen Heilung unter konservativer Behandlung, Ausspülungen, Tamponade etc. (Nr. 698 und 2345).

Nr. 157. Frau E. G., 37 J. Vor 3 Monaten Abort; grosser parametritischer Abscess rechts; inguinale Incision; Heilung.

Nr. 389. Frau M. W., 43 J. Grosser parametritischer Abscess links; wahrscheinlich tuberkulös. Incision. Phlebitis am rechten Bein; langsame Rekonvalescenz; nach 6 Wochen mit noch secernierender Fistel entlassen.

Nr. 856. Frau Fr. B., 30 J. Vor 4 Wochen Partus; parametritischer Abscess rechts; Incision; Heilung.

Nr. 1705. Frau M. Th., 35 J. Partus vor 5 Wochen; parametritischer Abscess rechts; starke peritoneale Reizung. Incision; Heilung.

Nr. 1785. Frau L. L., 22 J. Vor 3 Monaten Partus; seitdem Schmerzen und Fieber. Parametritische Abscesse beiderseits; Incision links vaginal, rechts inguinal. Heilung.

Nr. 1968. Frau Th. M., 32 J. Vor 5 Monaten Partus; parametritischer Abscess links; inguinale Incision; Heilung.

Nr. 1993, Frau L. V., 34 J. Vor 3 Wochen Abort im 4. Monat; seitdem Schmerzen und Fieber. Doppelseitiges parametritisches Exsudat; Durchbruch in die Blase. 12. X. Punktion des Abscesses vom vorderen Scheidengewölbe aus; beim Versuch der Incision Eröffnung der Blase. Unter Scheiden- und Blasenspülungen allmähliche Besserung. Wegen partieller Incontinentia urinae Paraffineinspritzung in das periurethrale Gewebe; ohne Erfolg. 9. I. 1901 Entlassung; Blasenscheidenfistel verheilt; Cystitis sehr gebessert; es besteht noch die Incontinentia urinae; zur späteren Behandlung wiederbestellt.

Es schliessen sich hier an 3 Fälle von puerperaler Sepsis bezw. Pyämie.

Nr. 1157. Frau A. St., 30 J. Seit 3 Wochen Paraplegie vom Nabel abwärts (Myelitis?). Vor 1 Woche normaler Partus, seitdem Schüttelfröste; jetzt hohes Fieber, schwerer septischer Zustand, starker Decubitus; Ausräumung des Uterus, Entfernung von Placentar-Resten, permanentes Bad. Nach 3 Wochen Besserung; wegen der Paraplegie zur med. Klinik verlegt.

Nr. 1196. Frau E. Sch. 23 J. Vor 6 Tagen Partus; Placenta manuell entfernt. Seitdem hohes Fieber und Schüttelfröste. Ausräumung des Uterus; Ausspülungen. Eine Woche später wurden 2 parametritische Abscesse durch inguinale Incisionen entleert. Exitus nach 3 Wochen. Sektionsbefund: Parametritis puerperalis; Peritonitis fibrinosa diffusa; Pneumonie; Sepsis.

Nr. 1815. Frau L. H., 23 J. Vor 4 Wochen Partus; nach 8 Tagen wurden noch Placentarreste ausgeräumt; dauernd Fieber. Beim Eintritt schwer septischer Zustand; Ausräumung des Uterus, Ausspülungen etc. keine Besserung; täglich Schüttelfröste. Exitus nach 8 Tagen. Sektionsbefund: Endometritis purulenta; multiple eitrige Venenthromben und Abscesse in Herz, Milz und Nieren.

Tumoren des Uterus.

I. Myome.

Zur Aufnahme kamen 15 Kranke: unoperiert blieben 2 Patientinnen; bei der einen (Nr. 1308) waren die Beschwerden zu gering, die andere (Nr. 855) starb bald nach der Aufnahme an Milliartuberkulose.

Operiert wurden 13 Kranke und zwar vaginal 6, abdominal 7.

a. Vaginale Myomoperationen (6 F.).

1. Nr. 876. Frau K. Schl., 45 J. 2 kleine paracervicale Myome: starke Dysmenorrhoe und Blasenbeschwerden. Oper. 27. IV. Paravaginaler Hilfsschnitt (Nullipara!), Kolpotomia anterior; die Myome lassen sich leicht enukleieren. Verlauf glatt; Rückgang der Blasenbeschwerden.

2. Nr. 1859. Frl. E. Schl., 43 J. Seit 6 Jahren starke Menorrhagieen; auswärts wurden 2mal Tumoren vaginal entfernt. Jetzt wieder mehrere parauterine Tumoren nachweisbar. Oper. 5. IX. Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen. Es findet sich rechts ein ca. faustgrosses eingekeiltes Dermoid; ferner ein eigrosses subperitoneales Myom und ein kleineres submuköses Myom. Glatter Verlauf; Entlassung nach 3 Wochen.

3. Nr. 2189. Frau M. H., 46 J. Multiple subseröse Myome; in toto ca. kindskopfgross; starke Blasenbeschwerden und Obstipation. Oper. 30. X. Vaginale Uterusexstirpation; Ovarien zurückgelassen. Verlauf glatt: Entlassung nach 3 Wochen.

4. Nr. 2244. Frau M. H., 50 J. Seit ca. 20 Jahren Uterusprolaps: eigrosses Myom der vorderen Wand. Oper. 7. XI. Vaginale Uterusexstirpation; die rechten Adnexe werden mitentfernt. Kolporrhaphia anterior und posterior. Verlauf: vorübergehend Fieber ohne Störung des Wundverlaufs. Entlassung nach 4 Wochen in gutem Befinden.

5. Nr. 2281. Frau P., 39 J. Multiple Myome, in toto über kindskopfgross. Sehr starke Menorrhagieen. Oper. 14. XI. Vaginale Exstirpation des Uterus mit den rechten Adnexen; die Tumoren waren fest eingekeilt; der Uterus liess sich erst nach Enukleation mehrerer Myome vorziehen. In den ersten Tagen nach der Operation leichter Collaps; sonst glatter Verlauf. Entlassung nach 4 Wochen.

6. Nr. 2412. Frau M. K., 49 J. Multiple Myome; in toto ca. kindskopfgross; heftige Blutungen. Oper. 10. XII. Vaginale Exstirpation des Uterus mit den rechten Adnexen; die Entwicklung des Haupttumors gelingt erst nach Spaltung des Uterus und Enukleation mehrerer kleiner Myome. Verlauf gestört durch eitrige Bronchitis. Entlassung nach 5 Wochen in gutem Befinden.

b. Abdominale Myomoperationen (7 F.).

Wenn nicht anders bemerkt, wurde die supravaginale Amputatio uteri mit Entfernung der Adnexe und mit Versorgung des Stumpfes nach Chrobak ausgeführt.

1. Nr. 386. Frau K. v. d. M., 49 J. 1 interstitielles, 1 subseröses Myom; in toto kopfgross. Starke Schmerzen und Blutungen. Oper. 7. II. Supravaginale Uterusamputation; minimale Blutung. Verlauf gestört durch Bronchitis. Entlassung nach 4 Wochen in gutem Befinden.

2. Nr. 438. Frau M. St., 33 J. Multiple Myome des Uterus, in toto über kindskopfgross; Dysmenorrhoe. Oper. 15. II. Supravaginale Uterusamputation; die Ovarien waren cystisch entartet. Bald nach der Operation Meteorismus; Erbrechen; Fieber. Exitus am 5. Tage an Peritonitis. Sektionsbefund: Peritonitis diffusa serofibrinosa.

3. N. 568. Frl. K. N., 48 J. Kindskopfgrosses, nekrotisierendes submuköses Myom; sehr starke Schmerzen; viel Erbrechen. Oper. 5. III. Supravaginale Uterusamputation. Glatter Verlauf. Entlassung nach 4 Wochen in gutem Befinden.

4. Nr. 1258. Frl. L. G., 48 J. Multiple Myome; in toto über kopfgross. Mässige Menorrhagieen. Oper. 7. VI. Supravaginale Uterusamputation; die Ovarien waren cystisch entartet. Verlauf ohne wesentliche Störung; Entlassung nach 6 Wochen in gutem Befinden.

5. Nr. 1937. Frl. P. Spr., 34 J. Multiple Myome; in toto kopfgross; starke Menorrhagieen. Oper. 17. IX. Supravaginale Uterusamputation; der Uterus war um 90° um seine Axe gedreht; Venen stark varikös; Ovarien cystisch entartet. Verlauf ohne Störung; Entlassung nach 4 Wochen.

6. Nr. 2326. Frau K. Sch., 49 J. Kindskopfgrosses, myxomatöses Myom der vorderen Wand; Schmerzen und starke Blutungen. Oper. 24. XI. Supravaginale Uterusamputation. Ovarien cystisch entartet. Verlauf glatt. Entlassung nach 3 Wochen.

7. Nr. 2349. Frau L. R., 40 J. Subseröses, kopfgrosses Myom, vom rechten Uterushorn ausgehend; stark lymphangiektatisch. Starke Menorrhagieen. Oper. 26. XI. Das Myom wird teils enukleiert, teils excidiert; breiter Stiel am rechten Uterushorn. Die Adnexe werden zurückgelassen; nur ein Stück der dem Myom fest aufsitzenden rechten Tube wird reseciert; das cystische rechte Ovarium wird thermokauterisiert. Etagennaht der Bauchdecken. Langsame Rekonvalescenz; Nahteiterung. Entlassung nach 7 Wochen in gutem Befinden.

Carcinome und Sarkome des Uterus.

In 2 Fällen (Nr. 571, 1331) musste wegen schlechten Allgemeinzustandes von jeder Operation Abstand genommen werden.

Bei Nr. 1834, Frau E. K., 46 J., war bereits 2mal Chlorzinkätzung ausgeführt worden; der Uterus erschien jetzt beweglicher, sodass die vaginale Totalexstirpation versucht wurde; das Carcinom griff aber so stark auf Blase und Mastdarm über, dass die Operation bald abgebrochen wurde; es entwickelte sich eine Blasenscheidenfistel.

In 8 Fällen wurde das inoperable Carcinom ausgeschabt und mit Chlorzink geätzt. Einmal wurde dabei die Blase verletzt (Nr. 1467), jedoch ohne dass sich eine Blasenscheidenfistel entwickelte.

In einem anderen Falle (Nr. 2340) war der Verlauf gestört durch eine ziemlich starke Nachblutung und Pneumonie (vielleicht Lungenembolie). In der Mehrzahl der Fälle verschaffte diese Behandlung eine nicht unerhebliche subjektive Erleichterung den Patienten.

7mal wurde die Radikaloperation versucht und zwar 6mal vaginal, 1mal abdominal.

a. Vaginale Operationen.

1. Nr. 411. Frau E. W., 64 J. Kleines papilläres Carcinom der hintern Muttermundlippe; Abtragung mit dem Thermokauter; glatte Heilung.

2. Nr. 434. Frau Sch. H., 62 J. Ulceriertes Carcinom der hintern Lippe: Abklatschcarcinom der hintern Vaginalwand. Op. 27. II. Typische Totalexstirpation des Uterus mit Adnexen und Resektion der hintern Vaginalwand. Verlauf glatt; Entlassung nach 4 Wochen.

3. Nr. 1144. Frau C. M., 55 J. Stark jauchiges Portio-Carcinom Op. 31. V. Totalexstirpation des Uterus ohne Adnexe. Verlauf ohne Störung: Entlassung nach 4 Wochen.

4. Nr. 1661. Frau A. S., 64 J. Faustgrosses Sarkom des Uteruskörpers. Op. 4. VIII. Typische Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen. Verlauf glatt. Entlassung nach 3 Wochen.

5. Nr. 2518. Frau W. H., 30 J. Vor $3^1/_2$ Monaten Abort im 4. Monat. Seitdem profuse Blutungen; 3maliges Curettement (auswärts) erfolglos. Ziemlich starke Anämie. Nochmalige Probe-Ausschabung; die mikroskop. Untersuchung ergiebt Deciduom; daher Op. 31. XII. Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen. Guter Verlauf; Entlassung nach 3 Wochen.

Vgl. ferner Nr. 1375 bei „Rectum". [Sarcoma recti und Carcinoma uteri; Exstirpation; Exitus an Sarkomatose und Sepsis.]

b. Abdominale Operation.

Nr. 2122. Frau Chr. Kl., 53 J. Vor 1 Jahr Ausschabung des Uterus wegen inoperablen Carcinoms; der frühere Ausfluss hörte vollkommen auf. Seit 4 Wochen starke Leibschmerzen. Jetzt Uterus kindskopfgross, aber so beweglich, dass die radikale Operation möglich scheint. Op. 19. X. Laparotomie. Es zeigt sich, dass der Uterus etwas vergrössert ist, dass aber die Hauptmasse des Tumors dem r. Ovarium angehört (wahrscheinlich Metastase). Da mehrfache Metastasen auch auf den Därmen sich finden, so ist Radikaloperation unmöglich. Es wird nur der weiche eingerissene Tumor des Ovariums entfernt; Tamponade. Anfangs starker Collaps; langsame Rekonvalescenz; Entlassung nach 5 Wochen in leidlichem Zustande.

Ovarien und Tuben.

I. Entzündungen.

In 2 Fällen konservative Behandlung. In 3 weiteren Fällen wurde operiert.

Nr 1693. Frau P. R., 38 J. Seit 3/4 Jahren starke Schmerzen. Jetzt kindskopfgrosser, fluktuierender, festsitzender, rechtsseitiger parauteriner Tumor. Keine Zeichen von Tuberkulose. Op. 10. VIII. Zunächst Versuch der Exstirpation per vaginam; der Tumor reisst ein und entleert ca. 1 l stinkenden Eiter. Die Verwachsungen sind so fest, dass die Auslösung von unten unmöglich ist; Laparotomie; mühsame Ausschälung des intraligamentären Tumors; Tamponade von der Scheide aus. Die mikroskop. Untersuchung ergiebt: Tuberkulöse Tubo-Ovarialcyste. Verlauf ohne Störung; nach 3 Wochen Entlassung.

Nr. 1211. Frl. B. M., 31 J. Seit mehren Jahren sehr starke Dysmenorrhoe mit heftigen Blutungen. Phthisis pulmonum incipiens. Beiderseits Tubenschwellung. Op. 12. VI. Laparotomie; beiderseits Resektion der verdickten, vielfach von Tuberkeln und Eiter durchsetzten Tuben mit den Ovarien. Der Verlauf ist gestört durch starke Pneumonie und mehrmaligen Collaps. Entlassung nach 2 Monaten in mässigem Befinden. Februar 1901 leidliches Befinden; der Lungenprocess ist nicht weiter fortgeschritten; ab und zu noch leichte Uterusblutungen.

Nr. 1895. Luise Th., 24 J. Pyosalpinx sinister (gonorrhoicus?); starke Beschwerden. Op. 15. IX. Colpotomia anterior; breite Spaltung des Pyosalpinx, Tamponade. Nach 3 Wochen in gutem Befinden entlassen.

II. Neubildungen der Ovarien.

A. Gutartige Neubildungen (18 F.).

a. Dermoide (2 F.).

Nr. 867. Frl. E. E., 28 J. Dermoid; kopfgross; rechts. Op. 25. IV. Glatte Ovariotomie; Incision eines hydropischen Follikels links. Im Tumor Knochen und Haare. Verlauf glatt.

Nr. 1702. Frau K. Pr., 74 J. Dermoid; kindskopfgross; rechts. Mehrmals Retentio urinae; Darmstenose. Op. 21. VIII. Laparotomie. Durch Punktion wird cholestearinhaltiger Eiter entleert; im Tumor Haare, Knochen und Zähne; glatte Ovariotomie. Verlauf zuerst glatt; am 24. Tage noch platzt bei starkem Erbrechen der grösste Teil der Wunde; Sekundärnaht. Nach 7 Wochen in gutem Befinden entlassen.

S. auch Nr. 1859 bei den vaginalen Myom-Operationen.

b. Cysten und Kystome (16 F.).

α. Abdominale Operationen (15 F.).

1. Nr. 455. Frau K. H., 26 J. Ovarialcyste links; über kopfgross (vielleicht parovarial). Op. 17. II. Glatte Ovariotomie; Enucleation einer kleinen Cyste aus dem r. Ovarium. Glatter Verlauf.

2. Nr. 583. Frau Ch. M., 48 J. Grosse Ovarialcyste. 7. III. Glatte Ovariotomie. Nach 3 Wochen geheilt entlassen.

3. Nr. 1312. Frau M. Br., 30 J. Ovarialcyste links; kopfgross. 15. VI

Ovariotomie. Der Tumor ist subperitoneal entwickelt, sehr ausgedehnt verwachsen, besonders mit dem Darm. Die linken Adnexe gleichfalls stark verwachsen, subperitoneal. Tamponade. Verlauf glatt.

4. Nr. 1427. Frl. Fr. Sp. Ovarialcyste (?) über kopfgross. Op. 28. VI. Man gelangt in eine grosse einkammerige Cyste; hämorrhagischer Inhalt mit Cholestearin. Die Cyste war allseitig so fest verwachsen, dass die Exstirpation unmöglich erschien; daher partielle Resektion; Einnähung und Tamponade. Der Ausgangspunkt der Cyste blieb unklar (Parovarium? Mesenterium?) Glatter Verlauf; Entlassung nach 5 Wochen mit kleiner Fistel.

5. Nr. 1588. Frau A. Fr., 45 J. 1895 linksseitige Ovariotomie. Jetzt multilokuläres Kystom rechts, kopfgross. Op. 27. VII. Glatte Ovariotomie; etwas freier Ascites. Verlauf ungestört.

6. Nr. 1748. Frau L. W., 43 J. Ovarialcyste rechts; kindskopfgross. Seit 2 Tagen sehr starke Schmerzen im Unterleib. — 17. VIII. Ovariotomie. Der Tumor zeigte Achsendrehung von 360° mit dem Uhrzeiger: Inhalt hämorrhagisch. Verlauf glatt.

7. Nr. 1900. Frau E. G. Multilokuläres Kystom, doppelseitig; beiderseits über kopfgross, 2malige Punktion. Leib enorm ausgedehnt; Umfang 123 cm; starke Dyspnoe. Op. 11. IX. Zuerst unter Infiltrationsanästhesie Incision; Entleerung von 17 l Cysteninhalt; in Chloroformnarkose Freilegung der Tumoren und doppelseitige Ovariotomie; mässige Adhäsionen. Glatter Verlauf.

8. Nr. 1933. Frau A. H., 28 J. Doppelseitiges Kystom; rechts multilokulär, links unilokulär, je kopfgross. Op. 15. IX. Doppelseitige Ovariotomie. Der linksseitige Tumor zeigte Stieldrehung um 180° mit dem Uhrzeiger und war vielfach verwachsen. Verlauf glatt.

9. Nr. 1980. Frl. A. H., 22 J. Multilokuläres Kystom rechts; über kopfgross. Op. 29. IX. Glatte Ovariotomie; der Tumor war um 90° um seine Achse gedreht. Inhalt kolloid. Verlauf ungestört.

10. Nr. 2112. Frl. W. H., 18 J. Ovarialcyste links; stark kindskopfgross. Mehrmals starke Schmerzen. Op. 10. X. Der Tumor zeigte Stieldrehung von 360° und beginnende Nekrose: Inhalt davon war fast reines Blut. Ovariotomie. Verlauf ungestört.

11. Nr. 2197. Frau Th. St., 56 J. Fibrom des rechten Ovariums, teilweise verkalkt, 2 kgr. Vor 8 Wochen nach einem Fall starke Schmerzen im Unterleib und blutiger Urin. Op. 2. XI. Der harte Tumor zeigt ausgedehnte Adhäsionen und eine Stieldrehung von 180° mit dem Uhrzeiger. Ovariotomie. Verlauf: zunächst starker Collaps; in der 2. Woche Pneumonie (Embolie?). Entlassung nach 3 Wochen in gutem Zustande.

12. Nr. 2215. Frau P. Sp., 49 J. Ovarialkystom links, kindskopfgross. Seit 6 Monaten anfallsweise starke Schmerzen im Unterleib. Oper. 8. XI. Der Tumor war vielfach mit der Umgebung verwachsen, zeigte starke Stieldrehung und beginnende Nekrose; Ovariotomie. Verlauf ohne Störung.

13. Nr. 2318. Frau K. R., 48 J. Ovarialcyste beiderseits; rechts faustgross, links eigross. Starke Uterinblutungen. Oper. 29. X. Doppelseitige Ovariotomie. Excision eines kleinen Myoma uteri. Verlauf: Am 8. Tage platzt bei einem starken Hustenanfall ein Teil der Wunde; Sekundärnaht. Nach 5 Wochen in gutem Befinden entlassen.

14. Nr. 2388. Frau G. A., 58 J. Ovarialcyste links, kopfgross. In den letzten Wochen starke Schmerzen. Oper. 3. XII. Der Tumor ist stark verwachsen, nekrotisierend, enthält fast reines Blut. Stieldrehung um 360° mit dem Uhrzeiger. Ovariotomie. Verlauf glatt.

15. Nr. 2398. Frl. E. Sch., 24 J. Ovarialcyste rechts; kopfgross. Oper. 6. XII. Glatte Ovariotomie. Verlauf ungestört.

β. Vaginale Operation.

Nr. 2513. Frau M. K., 49 J. Ovarialcyste rechts; kleinfaustgross; daneben Descensus vaginae und doppelseitige Leistenhernie. Oper. 14. VII. Kolpotomia posterior; die Cyste entleert trüben Inhalt; um besseren Abfluss zu schaffen, wird daher der Uterus mit dem polycystisch entarteten rechten Ovarium zusammen entfernt. Glatter Verlauf. Später Radikaloperation der Hernien (s. dort).

B. Bösartige Neubildungen (9 F.).

Nr. 1218. Frau E. F., 70 J. Vor 12 und vor 5 Jahren je eine Operation wegen malignen Ovarialkystoms; jetzt multiple Knoten im ganzen Abdomen. Inoperabel.

Es kamen zur Operation folgende 8 Fälle:

1. Nr. 158. Frl. A. R., 62 J. 1898 Ovariotomie [cf. J.-B. 1899 p. 166, Nr. 1559]. Seit 1 Jahr Schmerzen links; zuletzt Darmstenose; kindskopfgrosser Tumor links. Oper. 3. I. Sehr starke Adhäsionen; Exstirpation des papillären Tumors; multiple, inoperable Metastasen auf den Därmen; ein Einriss des Darms wird vernäht. Am 2. Tage nach der Operation bildete sich Kotfistel; wegen starker Koliken später noch Dilatation der Fistel. Nach 7 Wochen in schlechtem Zustande entlassen; dauernd starke Koliken. Mikr. Diagn.: Malignes Papillom. Exitus einige Wochen später.

2. Nr. 320 und 1580. Katharina Br., 17 J. Kopfgrosses Cystosarkom rechts. Op. 1. II. Tumor vielfach verwachsen, teils cystisch, teils aus weichen Sarkommassen bestehend; linkes Ovarium normal. Ovariotomie rechts. Verlauf ohne Störung; Entlassung nach 3 Wochen. Wiedereintritt 23. VII. 1900. Starker Ascites; multiple Knoten im Abdomen, Kachexie. Oper. 27. VII. Viel freier, hämorrhagischer Ascites; linkes Ovarium normal; multiple, inoperable Knoten; Tamponade. Verlauf: Starker Collaps; Exitus an zunehmender Kachexie nach 10 Tagen. Sektion: Sarkomatose des Abdomens; lobuläre Pneumonie beiderseits.

3. Nr. 1343. Frau M. B., 53 J. Mai 1898 Ovariotomie links; multilokuläres Kystom mit Colloidknoten des Peritoneum [cf. J.-B. 1898 p. 167

Nr. 1063]. Seit $^1/_2$ Jahr wieder stärkeres Anschwellen des Leibes. Oedem des linken Beins. Starker Ascites. Oper. 22. VI. Viel hämorrhagischer Ascites. Exstirpation eines grossen colloiden Tumors des rechten Ovariums: Excision einer Metastase am Coecum mit Resektion eines Stückes Darmwand: multiple kleine Colloidknoten im ganzen Abdomen werden zurückgelassen. Verlauf ohne Störung; Entlassung nach 4 Wochen in leidlichem Befinden.

4. Nr. 2217. Frau S. M., 41 J. Doppelseitiges Adenocarcinom der Ovarien. Oper. 6. XI. Hämorrhagischer Ascites; rechts ein mannskopfgrosser, links kindskopfgrosser, weicher Tumor; mässig adhärent; doppelseitige Ovariotomie. Keine sicheren Metastasen. Verlauf glatt; Entlassung nach 3 Wochen in gutem Befinden.

5. Nr. 854. Frau M. L., 54 J. Sarkom des linken Ovariums; kindskopfgross. Oper. 1. V. Der Tumor war zum Teil cystisch, breiig, enthielt eine Kalkplatte. Neben dem Haupttumor noch eine kleinere hämorrhagische Cyste. Sehr feste Adhäsionen, besonders mit Blase und Rectum. Die rechten Adnexe werden gleichfalls entfernt. Verlauf ohne Störung. Entlassung nach 4 Wochen in gutem Befinden.

6. Nr. 988. Frl. K. B., 54 J. Multilokuläre Cystosarkome beider Ovarien. Oper. 7. V. 1900. Etwas Ascites. Links ein über kindskopfgrosser Tumor, rechts kleinfaustgross; ziemlich feste Adhäsionen. Doppelseitige Ovariotomie. Verlauf gestört durch Phlebitis am rechten Oberschenkel. Entlassung nach 5 Wochen in gutem Befinden.

7. Nr. 2262. Frau M. M., 50 J. Sarkom des linken Ovariums, kopfgross. Oper. 12. XI. Viel Ascites; links ein kopfgrosser, derber höckriger Tumor; Exstirpation. Auch die rechten Adnexe werden entfernt, dieselben sind mit dem Coecum sehr fest verwachsen. Verlauf glatt. Entlassung nach 3 Wochen in gutem Befinden.

Siehe ferner Nr. 2122 bei „Abdominale Operation des Carc. uteri“ und Nr. 1814 bei „Carcinom der Gallenblase“.

Hier schliesst sich noch an eine Graviditas extrauterina.

Nr. 1992. Frau M. W., 28 J., Nullipara; Periode angeblich stets regelmässig; zuletzt vor 8 Tagen. Seit ca. 2 Monaten Beschwerden im Unterleib rechts. Es wird ein fast kindskopfgrosser parauteriner Tumor rechts festgestellt. Oper. 26. IX. Laparotomie. Der Tumor erweist sich als Graviditas tubaria dextra; Embryo 4 cm lang; starke Adhäsionen; Resektion der rechten Adnexe; die linken normal. Glatter Verlauf.

Mamma.

(Bearbeitet von Dr. Würth v. Würthenau.)
(46 Fälle; 1 M., 45 W., 0 †.)

A. Verletzungen.

(1 Fall.)

16jähr. Mädchen. Revolverschuss aus 2 m Entfernung. Einschuss-

öffnung 3 cm oberhalb der Mamilla der l. stark entwickelten Brust. Ausschuss fehlt. Keine Komplikation von Seiten der Lunge oder des Herzens. Kugel durch Röntgenbild nachgewiesen. Wegen dringenden Wunsches der Pat. zur Entfernung des Projektils Einschnitt in Narkose, Verfolgung des Kanals nach Möglichkeit. Kugel wird nicht gefunden. Heilung der Wunde reaktionslos. Keine Beschwerden.

B. Entzündungen.

(6 Fälle.)

a. Akute (4 F.).

Mastitis puerperalis (3 F.).

Nr. 364. 24jähr. Frau. Vor 7 Wochen Partus. Das Stillen wurde wegen eintretenden Fiebers nach 2 Tagen ausgesetzt, das auf Blinddarm und dann Blasenentzündung zurückgeführt wurde. In den ersten Wochen post partum bemerkte Patientin eine Anschwellung um die r. Brustwarze. Durch warme Umschläge keine Besserung. Erst Aufnahme in die Frauenklinik, dann wegen Mastitis hierher verlegt. Kleinfaustgrosse, schmerzempfindliche Schwellung in der r. Mamma. Incision, Gegenincision, Drainage, Entleerung von 100 ccm Eiter. Fortschreitende Heilung, nach 10 Tagen in ambulante Behandlung entlassen.

Nr. 437. 36jähr. Frau. Vor 10 Wochen Partus, vor 8 Wochen schmerzhafter Knoten in der r. Mamma. Stillen ausgesetzt. Zunehmende Schwellung. Spontaner Eiterdurchbruch, nachdem vor 4 Wochen 2 Incisionen mit negativem Erfolge angelegt waren. Wegen andauernder Eiterung Aufnahme. In Narkose multiple Incisionen und Verbindung der beiden bestehenden Fisteln. Excochleation der Abscesshöhlen, Drainage. Feuchte Verbände. Eintretende Heilung, nach 10 Tagen in ambulante Behandlung entlassen.

Nr. 1639/1750. 22jähr. Mädchen. Vor 6 Wochen Entbindung. Wegen Mangel an Milch am 12. Tage Stillen ausgesetzt. Vor 14 Tagen beginnende Entzündung der l. Mamma. Nach der Aufnahme radiäre Spaltung eines deutlichen Abscesses der l. Mamma. 6 Tage später Spaltung eines zweiten Abscesses. 14 Tage später Spaltung eines dritten Abscesses. Dann Heilung.

Fistel nach Mammaamputation (1 F.).

38jähr. Frau. Vor 5 Monaten ausserhalb Amput. mam. sinistr. mit Ausräumung der Achseldrüssen (Carcinom?). Anfänglich Heilung, später stellten sich in und um die Narbe kleine Abscesse mit folgenden Fisteln ein, die heute noch bestehen. Deshalb Aufnahme. Excochleation von Fisteln bezw. Spontandurchbruch eines kleinen Abscesses unter Ausstossen von Seidenligaturen. Fieber, feuchte Verbände. Heilung.

b. Chronische Entzündungen (2 F.).

Tuberkulose.

Nr. 990. 25jähr. Mädchen. Als Kind skrophulöse Drüsen. Vor 3 Jahren Trauma auf der r. Mamma. Im Anschluss daran bildete sich eine eiternde Fistel. Spaltung der Fistel, Excochleation, Thermokauterisation unter Schleich'scher Infiltration. Anfänglich F. V.; später Verband mit Argent. nitric. Salbe. Heilung.

Nr. 1491. 46jähr. Frau. Im Winter 99 Vereiterung tub. Lymphdrüsen der l. Achselhöhle mit Fistelbildung. Einige Zeit später zunehmende Schwellung der l. Mamma bis Gänseeigrösse. Deshalb Aufnahme. In Narkose Spaltung eines grossen tuberkulösen Abscesses in der linken Mamma und Ausräumung der geschwollenen tuberk. Achseldrüsen l. Mit granulierender Wunde nach Hause entlassen.

C. Tumoren.

(38 Fälle.)

a. Gutartige (7 F.).

Chronische Mastitis (2 F.).

Nr. 1675. 59jähr. Frau. Seit 7 Wochen Anschwellung in der l. Brust. Status: Beide Brüste sehr fettreich. Im äussern obern Quadranten ca. hühnereigrosser derber verschieblicher Tumor. Ausserdem mehrere Verhärtungen. Kein deutlicher Krebsnabel. Wegen Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Carcinom auf Grund chronischer Mastitis Amputat. mammae mit Ausräumung vereinzelter geschwollener Achselhöhlendrüsen. Anatom. Diagn.: Chronische Mastitis interstitialis und Lipomatose. Mikroskop. Diagnose: subakute chronische. Mastitis. Kein Carcinom. Heilung.

Nr. 1872. Junge Frau. Vor mehreren Wochen Trauma gegen die l. Brust. Seit 14 Tagen bemerkt die Frau eine kleine schmerzhafte Geschwulst, die jetzt grösser wurde. Die ziemlich stark entwickelte Mamma zeigt einen wallnussgrossen derben Tumor, der diffus ins umliegende Gewebe übergeht. Haut in Fältchen über dem Tumor nicht abhebbar. Mamilla leicht eingezogen, etwas fixiert. Achseldrüsenschwellung. Klinische Diagnose: Carcinoma mam. mit beginnender Erweichung. Bei der Operation erst Incision der in Narkose deutlicher fluktuierenden Geschwulst, doch, da Malignität der Geschwulst höchst wahrscheinlich erscheint, wird Amputatio mammae mit Drüsenausräumung aus der Achselhöhle ausgeführt. Anatom. mikroskop. Diagn.: Mastitis chronic. interstitial. Heilung.

Fibroma mammae (5 F.).

641, 1098, 1381, 2344, 4 Fälle, im Alter von 22—25 Jahren, bemerkten seit mehreren Monaten kleine Geschwulst in der Mamma, nicht schmerzhaft, sehr derb. Wegen Angst vor Carcinom nahmen sie chirurg. Hilfe in Anspruch. In allen Fällen wird der kleine Tumor teils in Narkose, teils unter Schleich'scher Anästhesie enucleiert. Die Tumoren erwiesen sich mikroskopisch als Fibrome, einmal Myxofibrom.

2516. 41jähr. Frau mit starkem Pannicul. Mutter an Brustkrebs gestorben. Seit 3 Monaten bemerkt Pat. in der l. Mamma einen hühnereigrossen Knoten, der langsam weiterwuchs. Klin. Diagn.: Fibroma mammae sinistr. mit Verdacht auf Malignität. Drüsenschwellung in der Achselhöhle. Typische Mammaamputation. Mikroskopische Diagnose: Fibroma Mammae.

b. Maligne Tumoren (41 F.).

Die Behandlung dieser bestand in typischer Mammaamputation, wobei Fascia pectoralis und mindestens oberflächliche Schichten des Musc. pectoralis entfernt wurden. Achselhöhlendrüsen werden prinzipiell bis unter die Clavicula verfolgt.

a. Sarkome (4 F.).

Nr. 365. 43jähr. sonst stets gesunde Frau bemerkte vor 1/2 Jahr einen Knoten in der rechten Brust. Nicht schmerzhaft. Langsames Wachstum bis zur jetzigen Grösse, zu einer prall elastischen derben Geschwulst. Klinische Diagnose: Cystosarcoma mammae. Typische Mammaamputation. Heilung. Mikroskop. Diagnose: Cystosarcoma mammae.

Nr. 1040. 70jähr. Frau bemerkt seit 2 Monaten eine nussgrosse Geschwulst in der l. Brust. Der Tumor wuchs bis Hühnereigrösse und bereitet der Frau ab und zu Schmerzen. Der Befund lässt die klin. Diagn. Carcinoma mammae stellen. Typische Amputation. Heilung. Mikroskop. Diagnose: Rundzellensarkom.

Nr. 1309. 68jährige Frau bemerkt seit 2 Jahren ein kleines Knötchen in der r. Mamma, das bis vor 5 Wochen sich nur ganz langsam vergrösserte. Seitdem rapides Wachstum unter sehr heftigen, schlafraubenden Schmerzen. Wesentlich stärker entwickelte Brust rechts wie links. An einer Stelle über das Hautniveau hervorspringender Tumor mit undeutlicher Fluktuation. Klin. Diagnose: Carcinoma mammae? mit Drüsenmetastasen. Typische Amputation: grosser Defekt, der durch starkes Zusammenziehen der abpräparierten Haut gedeckt werden konnte. Heilung per primam gestört durch Nekrotischwerden eines thalergrossen Hautlappens. Mikroskop. Diagnose: Myxosarcoma mammae.

Nr. 630. 46jähr. Frau. Vor 4 Monaten bemerkte sie in der r. Mamma ein kleines Knötchen, das seit 3 Monaten sehr rasch zur jetzigen Grösse unter heftigen Schmerzen anwuchs. Hühnereigrosser derber harter Tumor in der mit eingezogener Warze versehenen, sehr schlecht entwickelten Brust. Geschwollene Achseldrüsen fühlbar. Klin. Diagnose: maligner Tumor. Carcinom? Typische Amputation. Mit granulierender Wunde entlassen, da bei der Entfernung der Nähte die Haut wegen starker Spannung an einer Stelle auseinander wich. Anat. mikroskop. Diagnose: Perithelioma (Haemangiosarkom). Lymphdrüsen frei.

Carcinome (37 F.).

Das Alter der Pat. schwankt zwischen 40 und 81 Jahren, das Durchschnittsalter beträgt ca. 54 1/2 Jahre. Operation in einem Fall

verweigert. Sonst typische Operation: Amputation der Mamma mit Fortnahme der Pectoralfascie und in der 2. Hälfte des Jahres 1900 auch grösstenteils des Pectoral. maior. Ausräumung der Axillar- und Infraclaviculardrüsen. Unterbindungen mit Catgut. Hautnaht mit Seide. Erkrankung erstreckt sich bei 10 Fällen auf die rechte, bei 18 Fällen auf die linke Mamma, einmal wurde doppelseitiges Carcinom beobachtet. Die Diagnose ist in allen Fällen mikroskopisch festgestellt.

1. Erstmalig operierte Fälle (29 F.).

Nr. 208. C. K., 46jähr. Rechte Brustwarze seit jeher eingezogen, deshalb von den 4 säugenden Kindern schwerer zu fassen. Vor 1 Jahr bemerkte Pat. einen bleistiftdicken Strang, der von der r. Brustwarze nach der Achselhöhle hinzog. Seit einigen Wochen zunehmende geschwulstartige Verdickung. In der r. Mamma hühnereigrosser, derber, nicht schmerzhafter Tumor mit allen charakteristischen Symptomen eines Carcinoms; verschieblich. Drüsen in der Achselhöhle. Typische Amputation. Einkerbung des Musc. pector. behufs Exstirp. der Infraclaviculardrüsen. Resektion des Nerv. und der Vasa thorac. long. Muskelcatgutnaht. Hautseidennaht.

Nr. 457. R. W. 81jähr. Seit 2 Jahren unter der r. Brustwarze kleiner Knoten von Taubeneigrösse, der vor Jahresfrist durchbrach und seitdem eitert. Frau in reduciertem Ernährungszustand mit wallnussgrossem Carcinom in der r. Mamma. Excision. Achseldrüsen nicht ausgeräumt. Heilung nach kurzer ambulanter Behandlung.

Nr. 539. A. E., 48jähr. Vor 23 Jahren nach Entbindung leichte 8tägige Mastitis sin. Kind nicht gestillt. Vor 3 Jahren in derselben Mamma Schmerzen von $^1/_4$jährigem Bestehen ohne nachweisbaren Befund. Seit 3—4 Wochen neue Schmerzen. Zum ersten Male eine Härte konstatiert. In der l. Mamma hühnereigrosse bewegliche Geschwulst. Diagnose: Carcinoma mammae auf der Basis einer chron. Mastitis. Typische Amputation. Heilung.

Nr. 581. K. B., 49jähr. 3 Partus; nie gestillt. Vor $2^1/_2$ Monaten kleiner, derber Knoten in der l. Mamma bemerkt. Seit ca. 8 Tagen Haut an einer Stelle bläulich verfärbt. Jetzt hühnereigrosses Carcinom. Typische Amputation mit Entfernung des Pectoral. major. Am 7. Tage Entfernung der Nähte. An einer Stelle Auseinanerweichen der starkgespannten Haut. Mit fünfmarkstückgrosser gut granulierender Wunde in ambulante Behandlung entlassen. Später Heilung.

Nr. 883. A. P., 64jähr. Vor 4 Wochen Schmerzen und Schwellung in der l. Achselhöhle. Zeitweise Behinderung der Beweglichkeit des Armes. Mässig korpulentes sonst gesundes Fräulein. In der l. Axilla, unmittelbar an den Bauch des Pect. maj. angelehnt, eine flachgewölbte, leicht höckerige derbe, ca. hühnereigrosse Geschwulst. Haut normal. Tumor gegen Pectoralis und sonstige Weichteile nur sehr wenig verschieblich.

Diagnose: Drüsentumor in der Axilla (Sarkom?). Exstirpation der Geschwulst, wobei ein mehrere cm langes Stück der Ven. axill. mitreseciert werden musste. Anat. Diagnose: Carcinoma sin. in abgesprengtem axillaren Läppchen. Wunde in 8 Tagen geheilt. Am 3.—4. Tage ödematöse Schwellung des Armes, die später vorübergehend zurückging. Nach wenigen Wochen Recidiv mit multiplen Hautmetastasen (Cancer en curasse). Arseninjektionen. Steigende Dosen von Morphium. Im September Exitus.

Nr. 986. C. Z. 43jähr. Nullipara. Seit 2 Monaten stetig wachsende Geschwulst in der r. Mamma. Charakteristisches kleinapfelgrosses Mammacarcinom. Typische Mammaamput. Nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Nr. 1008. S. K., 62jährig: 3 Kinder gestillt. Seit ca. 1 Jahr bemerkt Pat., dass die r. Mamma an Grösse abnahm und dass seit 1/4 Jahre die Haut sich einzog. Zeitweise Schmerzen. Rechte Mamma kleiner wie die linke. Charakteristischer Scirrhus mammae. Amputation ohne Ausräumung der Achselhöhle. Am 16. Tage geheilt entlassen.

Nr. 1067. E. S., 61jähr. Nullipara. Vor 2 Monaten langsam wachsende Geschwulst in der l. Mamma bemerkt. Beide Mammae kleinkindskopfgross. In der l. faustgrosser, z. T. Fluktuation zeigender Tumor. Carcinom. Typische Amputation. Mikroskop.-anatom. Diagnose: Papilläres Cystoadenocarcinom, einzelne Stellen scirrhös. Geheilt entlassen am 13. Tage.

Nr. 1096. C. B., 61jähr. Nach der 2. Entbindung Entzündung der l. Brust. Seitdem kleiner Knoten. Die 4 nächsten Kinder stillte Pat. mit der r. Brust. In der l. Brust Warzengegend schon seit längerer Zeit eingezogen. In den letzten Jahren hin und wieder leichtes Nässen und Borkenbildung. Vor 4 Wochen entstand kleines Geschwür, das grösser wurde und schliesslich zur jetzigen Geschwulst anwuchs. An der r. Brust seit 3 Wochen Geschwür, das rasch zum vollständigen Schwund der Brustwarze führte. Jetziger Befund: Beiderseits kleinapfelgrosses ulcerierendes verschiebliches Carcinom, r. mit Verlust, l. mit Einziehung der Brustwarze. Doppelseitig typische Operation, r. mit Fortnahme der sternalen Portion des Pectoralis.

Nr. 1121. K. H., 59 J. 4. Partus, letztes Kind gestillt. Seit 5/4 Jahren kleines Knötchen in der linken Mamma, das in letzter Zeit rasch grösser wurde. Wallnussgrosses Carcinom in der linken sehr stark entwickelten Mamma. Heilung per primam. Entlassung am 15. Tage.

Nr. 1156 E. Sch., 56 J. 2 Kinder gestillt. Seit 6 Monaten Knötchen in der linken Mamma. In letzter Zeit rasches Wachstum. Die sehr stark entwickelte Brust von einem diffusen Tumor (Carcinom) durchsetzt. Schmerzempfindliche Achseldrüsen. Typische Operation. Mikroskopisch anatomische Diagnose: Adenocarcinoma mit gelatinöser Entartung des Zwischenbindewebes. Heilung. Entlassung nach 15 Tagen.

Nr. 1334. Th. D., 40 J. Multipara. nicht gestillt. Seit 3—4 Monaten Geschwulst in der rechten Mamma. Eigrosses Carcinom. Typische Operation. Geheilt am 12. Tage entlassen.

Nr. 1402. Chr. B., 42 J., Multipara, gestillt? Seit 1/2 Jahre Geschwulst in der linken Mamma. Jetzt hühnereigrosser Scirrhus. Typische Operation. Am 7. Tage, noch mit Nähten, auf dringende Wünsche in weitere ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

Nr. 1551. Fr. K., 62 J. Multipara. 4 Kinder gestillt. Vor 4 Wochen kleine Geschwulst in der linken Mamma bemerkt. Typische Operation eines hühnereigrossen Carcinoms. Am 13. Tage noch Exstirpation unter Schleich einer Drüse in der Fossa supracl., die sich mikroskopisch carcinomatös erweist. Am 14. Tage in ambul. Behandlung entlassen.

Nr. 1622. A. N., 40 J. Multipara. 1mal gestillt. Vor 3 Monaten Tumor in der linken Brust bemerkt, der bis zur Aufnahme ziemlich rasch zu einem mannsfaustgrossen Carcinom anwuchs. Typische Operation. Ein kleiner Defekt durch plastisches Hautläppchen aus der Axilla gedeckt, das jedoch zum grössten Teile nekrotisch wurde. Mit kleiner granulierender Wunde nach Hause in ärztliche Behandlung entlassen. 6 Wochen später kommt Pat. wieder mit einem Recidiv, mit zahlreichen hirsekorn- bis fünfmarkstückgrossen meist flachen Hautcarcinomen wieder, so ausgedehnt, dass eine 2. Operation nicht mehr möglich war (Cancer en cuirasse). Arsenbehandlung innerlich. Lokal Jodkalisalben. 3 Monate später ganze linke Thoraxhälfte mit Carcinomknoten besät, z. T. ulceriert, in der rechten Mamma wallnussgrosses Carcinom. Beiderseits Axillar- und Supraclaviculardrüsen stark geschwollen. Arsen. Behandlung symptomatisch.

Nr. 1662. E. L., 49 J. Mutter an Mammacarcinom gestorben. In der Familie mehrfach Carcinom vorgekommen. Seit 4 Wochen Geschwulst in der linken Brust. Jetzt kleinhühnereigrosses Carcinom, typische Operation. Am 19. Tag geheilt entlassen.

Nr. 1677. 61 J., Vor 2 Jahren bemerkte Pat. einen Knoten in der linken Mamma. Vor einem Jahr consultierte sie einen Arzt, der erklärte, man müsse noch einige Zeit zuwarten. Tumor bis vor 3 Monaten gleich gross, ohne Beschwerden. Dann langsames Wachstum unter Schmerzen. Jetzt kinderfaustgrosser Scirrhus. Typische Operation. Mikroskopische Diagnose: Scirrhus. Am 8. Tage geheilt entlassen.

Nr. 1687. M. St., 62 J. Multipara, niemals Mastitis. Vor 3 Jahren kleine Knoten in der Achselhöhle. Seit Monaten zunehmende Schwellung der rechten Mamma. Jetzt faustgrosser Tumor in der medianen Hälfte und haselnussgrosser Knoten zwischen Mammilla und Achselhöhle, der zuerst aufgetreten sein soll. Amputation mit Fortnahme der Pectoralfascie. Spaltung des Pectoral. major und minor wegen schwerer Lösung der geschwollenen Achseldrüsen von den grossen Gefässen. Pectoraliscatgutnaht. Gute Heilung, am 13. Tage entlassen. Mikroskop. Diagnose: Scirrhus mammae.

Nr. 1712. V. N., 43 J. Multipara. 8mal gestillt. Mutter von 76 Jahren leidet seit 3—4 Jahren an Mammatumor links. Vor 4 Jahren kleine Geschwulst in der linken Mamma bemerkt. Langsames Grösserwerden,

jetzt kleinapfelgrosses Carcinom. Nach der typischen Operation fünfmarkstückgrosser Defekt, der durch Thiersch'sche Transplantation gedeckt wurde. Die letzten entfernten Drüsen mikroskopisch nicht mehr carcinomatös. Gute Heilung. Mit kleiner gut granulierender Wunde nach Hause entlassen.

Nr. 1760. M. G., 46³/₄ J. Multipara, gestillt? Seit 6 Wochen kleiner Tumor in der linken Mamma. Jetzt eigrosses Carcinom. Typische Operation. Fünfmarkstückgrosser Defekt der Wunde nach Thiersch transplantiert. Kleiner Teil nicht angeheilt. Am 7. Tage mit gut granulierender Wunde in ambulante Behandlung entlassen.

Nr. 1826. M. A., 57 J. 8mal gestillt, dabei soll die rechte Brust jeweils schmerzempfindlich gewesen sein. Seit 2 Jahren geschwollene Achseldrüsen rechts. Seit 1 Jahr kleine Geschwulst in der rechten Mamma. Jetzt kleinapfelgrosser Scirrhus rechts. Im ganzen typische Mammaamputation. Resektion des ganzen Pectoralis, des Nervus und Vasa thorac. long. Infiltration über der Rippe thermokauterisiert. Fünfmarkstückgrosser Wunddefekt durch Transplantation nach Thiersch gedeckt. Hautläppchen bis auf thermokauterisierte Stelle angeheilt. Mit gut granulierender Wunde in ärztliche Weiterbehandlung nach Hause entlassen.

Nr. 1860. Cl. G., 56 J. Multipara. Vor ca. 6 Monaten Auftreten einer seit einiger Zeit schmerzhaften Geschwulst in der rechten Brust. Jetzt wallnussgrosses Carcinom. Typische Operation. Am 6. Tage post operat. geheilt entlassen.

1877. L. B., 47 J., 16mal gestillt. Seit ca. 7—8 Monaten kleiner Tumor in der rechten Mamma bemerkt. Blaufärbung der Haut, Ulceration, jetzt Carcinomtumor von doppelter Grösse als die linke gut entwikelte Mamma. Tumor steht an der Grenze der Operabilität. Der enormen Schmerzen wegen typische Operation unter Fortnahme des ganzen Pect. major und Resektion des Plexus thorac. long. Durch Herbeiziehen von freipräparierten Hautlappen gelang die Deckung des ziemlichen Defekts. Am 13. Tage mit granul. Wunde nach Hause in ärztliche Weiterbehandlung entlassen.

Nr. 1894. R. H.,. 64 J. Beim Stillen des letzten Kindes Mastitis. Seit 3 Jahren kleine Geschwulst in der rechten Mamma. In letztem Jahre langsames Wachstum. Jetzt kleines derbes Carcinom. Typische Operation. Geheilt am 14. Tage entlassen.

Nr. 1896. E. Sch., 46 J. Seit ³/₄ Jahren zunehmende Schwellung der linken Mamma. Jetzt derb geschwollene Mamma, doppelt so gross wie die rechte gesunde. Typische Operation am 9. Tage entlassen. Wiedereintritt 1901 nach 3¹/₄ Monaten mit Recidiv. Vgl. nächstjährigen Bericht.

Nr. 1910. K. V., 62 J. Seit ca. 2 Jahren kleine flache Geschwulst neben der linken Brustwarze. Achseldrüsenschwellung. Jetzt zweimarkstückgrosses Carcinom. Typische Operation. Am 9. Tage geheilt entlassen.

Nr. 2143. L. R., 57 J. 1 Kind gestillt. Seit ca. 6—8 Monaten Tumor in der linken Mamma, der jetzt zu einem gänseeigrossen Carcinom angewachsen ist. Typische Operation mit glattem Verlauf.

Nr. 2248. L. R., 68 J. 9mal gestillt, einmal Mastitis dextr. Seit $1^1/_2$ Jahren Knoten in der l. Mamma, der sehr langsam wuchs, die Haut durchbrach und jetzt ein ulcerierendes Geschwür aufweist. Apfelgrosses, ulcerierendes Carcinom. Typische Operation. Geheilt entlassen.

Nr. 1418/1754. W. Sch. Seit 3—4 Monaten Geschwulst in der linken Brust. Jetzt kleinapfelgrosses Carcinom zu Ulceration neigend. Typische Operation, am 10. Tage entlassen. Nach $1^1/_2$ Monaten Wiedereintritt wegen Recidiv in der Narbe. Elliptische Umschneidung breit im Gesunden. Exstirpation mehrerer Drüsen in der Fossa infraclavicul. Bis jetzt Recidiv frei.

2. Recidive (8 F.).

Nr. 156/2261. Vgl. Jahresbericht 1897, Pag. 168, Nr. 13. Damals typische Amputation wegen Carcinom. Wegen Drüsenschwellung in der Supraclaviculargegend Wiedereintritt. Excision der Drüsen. 10 Monate später kleiner Knoten in der frischen, supraclavicularen Narbe. Exstirpation mit ausgedehnter Fett- und Drüsenexstirpation der Fossa supraclavic. Mikrosk.: der Tumor ist Carcinom. Die Drüsen sind frei.

Nr. 342. E. S., 77 J. Vor 12 Jahren Exstirpation eines Tumors, ob Carcinom? ob Sarkom?, aus der linken Mamma. Seit 2 Jahren neuer Tumor, der langsam wächst. Jetzt faustgrosser Tumor, wahrscheinlich Carcinom; erscheint bei dem schlechten Ernährungszustande der Pat. und dem hohen Alter inoperabel.

Nr. 443. L. A., 52 J. Vgl. Nr. 195/2373 J.-B. 1899. Vor 1 Jahr typische Operation. Seit Novbr. bemerkt Pat. verschiedene kleine Knötchen in der Haut, die in letzter Zeit grösser wurden. Excision der Knötchen in und um die Narbe breit im Gesunden. Exstirpation infiltrierter Drüsen aus der Axilla und längs der grossen Gefässe bis zu Fossa supraclav. Operation durch straffes Narbengewebe etwas erschwert. Heilung per primam. Bis jetzt recidivfrei.

Nr. 532. K. K., 56 J. Vgl. Krankg. 540 J.-B. 1899, pag. 188 und Nr. 2141 J.-B. 1898, 1890 Exstirpation eines Carcinomknotens aus der linken Mamma. 1898 Amputation der linken Mamma in typischer Weise. Kleiner Knoten in der rechten Mamma festgestellt. 1899 elliptische Umschneidung und Excision eines wallnussgrossen Carcinoms breit im Gesunden der rechten Mamma. 1 Jahr später (Februar 1900) wallnussgrosser Knoten neben der linken Mammanarbe im Rest des Pectoralis, der grösstenteils entfernt war. Excision des Carcinomknotens mit dem Pectoralisrest und der alten Narbe. Prima intentio. Rechte Mammaseite recidivfrei.

Nr. 642. M. Schr., 39 J. Seit 2 Jahren Knoten unter der rechten Brustwarze. Zu Hause vor 6 Monaten Exstirpation des Knotens. Neues Wachstum; jetzt birngrosses Mammacarcinom. Typische Operation. Glatter Verlauf.

Nr. 1050. J. N., 54 J. Vor 6 Jahren wurde zu Hause eine Geschwulst

aus der rechten Brust entfernt. Seit 1/4 Jahr in der Narbe Knötchen. Jetzt in der noch zur Hälfte vorhandenen Mamma ein flaches pfennigstückgrosses Knötchen. Excision des Restes der Mamma. Heilung glatt.

Nr. 1304. A. B., 54 J. Vor 5 Jahren Mammaamputation, Drüsenexstirpation in Basel. Vor 2 1/2 Jahren Exstirpation eines Recidivknotens. Seit 1/2 Jahr neues Knötchen. Jetzt kirschgrosses Recidiv mit dem Pectoralis verwachsen. Elliptische Excision mit Pectoralis major. Glatter Verlauf in der Heilung.

Nr. 132/2328. L. F., 55 J. Vgl. Jahresb. 1899, Nr. 973/2485, pag. 189. Im Frühjahr und Herbst 99 nochmal Exstirpation in oder neben der Narbe auftretender Carcinomknötchen. Einige Lymphdrüsen in Achselhöhle und Supraclaviculargrube erweisen sich carcinomatös.

D. Missbildungen.

(1 M.)

Gynaekomastie.

Nr. 515. P. F., 21jähr. Dienstknecht, bemerkt seit dem 16. Lebensjahre, dass seine linke Brust voller, halbkugelig wurde. Er wünscht operative Beseitigung. Faustgrosse, halbkugelige linksseitige Mamma. Exstirpation der Mamma mit Erhaltung der Mammilla mittels nach unten konvexen Schnittes. Prima intentio.

X. Schultergürtel.

(Bearbeitet von Dr. Kaposi.)

(28 Fälle; 18 M., 10 W.)

A. Verletzungen.

(7 Fälle; 6 M., 1 W.)

1. An den Weichteilen (3 M.).

Nr. 243. 28jähr. M. und Nr. 1354. 50jähr. M. erlitten, ersterer durch Ueberfahrenwerden, letzterer durch einen fallenden Stein, Quetsch- und Risswunden an der Schulter ohne schwerere Verletzung; auf feuchte Verbände, Ruhigstellung und Massage erfolgte in einigen Tagen Restitutio ad integrum.

Nr. 1525. 19jähr. M. geriet zwischen zwei Kammräder und erlitt eine ausgedehnte Abreissung der Haut der Axilla mit Blosslegung der Gefässe und Nerven, die aber unverletzt blieben. Wundreinigung; später, als gute Granulationsbildung aufgetreten war, Transplantation. Gegen die drohende Narbenkontraktur tägliche Massage und passive Bewegungen.

2. Frakturen (3 M., 1 W.).

Die meisten Clavicularbrüche werden ambulatorisch behandelt (s. Ambulanz), und nur die geringe Minderzahl, die zu Hause keine

Pflege haben, oder die von weither geschickt wurden, fanden klinische Aufnahme.

Nr. 1600. 4jähr. Kind. R. Schlüsselbeinbruch durch Fall, Sayre'scher Verband. Nach 3 Wochen vollständig konsolidiert.

Nr. 2259. 36jähr. M. hat ebenfalls einen Clavicularbruch, der mit Sayre'schem Heftpflasterverband behandelt wird.

Nr. 2502. 49jähr. M. erlitt durch Fall von der Treppe einen Stückbruch der l. Clavicula, ferner eine Fraktur der Spina scapulae, auch bestand eine Kontusion des Beckens mit starkem Hämatom über dem Darmbeinkamm. Velpeau'scher Verband. Bettruhe. Nach 3 Wochen in ambulatorische Behandlung entlassen.

Eine veraltete, mit Dislokation geheilte Scapulafraktur bestand bei Nr. 1682, 671 M., der zur Begutachtung geschickt war. Er wurde nach Aufnahme des Befundes entlassen.

B. Entzündungen.

(19 Fälle; 11 M., 8 W.)

Akute 9 Fälle (7 M., 2 W.).

Akute Lymphdrüsenabscesse der Axilla (8 F.).

Nr. 180. 32jähr. M. Akute fieberhafte Vereiterung der Axillardrüsen ohne bekannte Infektionsquelle. Nach Incision und Excochleation Fieberabfall und Heilung.

Nr. 421. 23jähr. M. Handverletzung, die Achseldrüsenschwellung geht auf feuchte Verbände zurück.

Nr. 598. 21jähr. Sektionsdiener. Nach Verletzung bei der Sektion Lymphangitis und Lymphadenitis axillaris, Vereiterung der Achseldrüsen unter hohem Fieber. Nach Incision Heilung in 3 Wochen. Reinkultur von Staphylokokken.

Nr. 1348, 70jähr. Mann, Achseldrüsenvereiterung nach Armfurunkulose.

Nr. 1979, 66jähr. W., Ursache der Vereiterung unbekannt. Es fanden sich Streptokokken.

Nr. 2136. 26jähr. M. wurde wegen Axillarbubo nach Verletzung an der Hand längere Zeit ambulatorisch behandelt; da keine Heilung erfolgte, wird klinisch der vereiterte Bubo exstirpiert. Auch dieser Patient war Diener am pathologischen Institut. Kultur wurde keine gemacht.

Nr. 2454. 28jähr. M. Verletzung unbekannt, die Lymphadenitis geht nach feuchtem Verband zurück.

Nr. 2473. 33jähr. W. Nach Handverletzung Vereiterung der Axillardrüsen. Incision entleert Eiter und Drüsenreste, später sekundär Eitersenkung nach der l. Mamma.

Akute Osteomyelitis der Scapula mit Metastasen.

Nr. 1590. 19jähr. M. wird von einem schweren Balken an der r. Schulter getroffen. Einige Tage später kommt er mit heftigem Fieber. Grosser schwappender Abscess über der r. Schulter, der incidiert wird und auf ganz entblössten Knochen in der Fossa supraspinata gelangen lässt. Gleich beim Eintritt muss eine Metastase der l. Clavicula incidiert werden. Knochen ebenfalls ganz entblösst. Während der klinischen Behandlung r. Coxitis mit ausserordentlich heftigen Schmerzen. Incision nicht erforderlich. Sehr lang dauerndes hohes Fieber. Später muss ein grösserer Sequester der r. Scapula entfernt werden, ebenso aus der l. Clavicula. Die Scapularwunde heilt gut aus, an der Clavicula bleibt eine Fistel, jede Operation an derselben wird verweigert. Langsame Genesung. Pat. stand vom Juli bis November in klinischer Behandlung. Bei der Entlassung besteht eine Fistel an der l. Clavicula, das r. Schultergelenk normal beweglich, das r. Hüftgelenk ankylotisch.

Chronische (4 M., 6 W.).

Tuberkulöse Fisteln und Abscesse der Axilla nach spontan durchgebrochenen oder auswärts operierten Lymphdrüsenverkäsungen fanden sich 3mal. Die Fisteln wurden in der Klinik erweitert, die Drüsenreste ausgelöffelt. Gut abgrenzbare nur zum Teil verkäste Lymphome der Achselhöhle fanden sich 6mal. In diesen Fällen gelang die glatte Exstirpation. Die Heilung erfolgte per primam.

Bei Nr. 1698, 41jähr. M., sass ein tuberkulöser Abscess über der r. Scapula. Er wurde incidiert, ein Knochenherd konnte nicht gefunden werden. Eine nach der Operation aufgetretene Eitersenkung musste sekundär gespalten und drainiert werden. Nach 5wöchentlicher Behandlung mit kleiner Fistel entlassen.

C. Tumoren.

(1 M., 1 W.)

Nr. 1646. 14jähr. Mädchen. Seit 1/2 Jahr gewachsener faustgrosser, breitbasiger Tumor der r. Axilla, an einer Stelle exulceriert. Keine Schmerzen. Entfernung der Geschwulst mit einem grossen Teil des M. pectoralis. Ausräumung der Axilla längs der grossen Gefässe von allen kleinen Drüsen, die sich bis weit unter die Clavicula erstrecken. Mikroskopisch Lymphosarkom. Geheilt entlassen. Kur mit Sol. Fowleri angeraten.

Nr. 1787. 43jähr. M. In der r. Axilla sitzender apfelgrosser, frei verschieblicher Tumor, der bei Druck etwas empfindlich ist. Bei der Operation finden sich noch eine ganze Reihe von Lymphdrüsen längs der Gefässe, die mit dem Tumor entfernt werden. Mikroskopisch: Stark pigmentiertes Hämangiosarkom, Melanosarkom? Glatte Wundheilung. Am 9. Tag entlassen.

XI. Becken und Rectum.

(Bearbeitet von Dr. Nehrkorn.)

Becken.

(32 Fälle; 19 M., 14 W., 4 †.)

I. Weichteile.

(17 Fälle; 11 M., 6 W., 1 †.)

A. Verletzungen.

(2. M.)

Nr. 786 u. 2230. Nach Sturz aus 5 bezw. 7 m Höhe grosses Haematom der l. Glutaealgegend. Spontane Resorption und Heilung in beiden Fällen.

B. Entzündungen.

(13 Fälle; 8 M., 5 W., 1 †.)

a. Akute (4 Fälle; 3 M., 1 W.).

Nr. 765. Entzündliche Infiltration der r. Glutaealgegend. Rückgang auf Application feuchter Verbände.

Nr. 248 und 302. Furunkel am Gesäss bezw. in der Crena ani. Incision.

Nr. 1053. 5jähr. Junge. Lymphdrüsenabscess der r. Regio iliaca. Angeborener rechtsseitiger Leistenbruch, bisher durch Bruchband stets zurückgehalten, ist seit 24 Stunden nicht mehr reponibel. Schmerzen im Leib, Stuhlverhaltung, kein Erbrechen. In der r. Iliacalgegend kleinfaustgrosse Anschwellung, die als eingeklemmte Hernie mit Massenreduktion oder properitonealer Verlagerung imponiert. Bei der Operation findet sich zunächst äusserer Leistenhoden mit Hydrocele, dann ein grosses iliacales Drüsenpacket, z. T. eitrig eingeschmolzen. Offene Behandlung. Heilung.

b. Chronische (9 Fälle; 5 M., 4 W., 1 W. †).

Tuberkulöse Abscesse bezw. Fisteln nach solchen ohne nachweislichen Ausgangspunkt in der Regio iliaca 3, in der Regio glutaealis 2, über dem Sacrum 2. Behandlung mit Incision, Excochleation, Jodoformöleingiesungen.

Tuberkulose der linken Iliacaldrüsen.

Nr. 1341. 40jähr. Frau. 3 Partus. Der dritte, durch 10jährige Pause vom vorletzten getrennt, war Frühgeburt toter Zwillinge im 14. Monat vor ca. 2 1/2 Jahren. 2 Monat post partum unter Fieber und Schmerzen Bildung zweimannsfaustgrossen Tumors in der rechten Leibseite. Unter diätetischer und symptomatischer Behandlung Rückgang der Erscheinungen. Erstes Recidiv nach 1 Jahr, zweites mit linksseitiger Geschwulstbildung wieder nach 1 Jahr i. e. vor ca. 1/2 Jahr, kompliciert durch Venenentzün-

dung am l. Unterschenkel. — Ueber dem l. Lig. Pouparti doppelt-faustgrosse, walzenförmige Geschwulst, in der Fossa iliaca fixiert, vom Uterus nicht abzugrenzen. Laparotomie in der Medianlinie. Tumor erweist sich als von den Iliacaldrüsen ausgehend, anscheinend sarkomatös, zum Teil verkäst. Exstirpation mit Resektion von Arteria und Vena liaca externa. Mikroskop. Diagnose: Tuberkulose. Exitus nach 2 Tagen an Peritonitis. .Keine Sektion.

Fistel über dem Steissbein, vielleicht nach Vereiterung eines Dermoids. Nr. 2200, W. 21 J. Vor 7 Jahren Sturz auf das Steissbein. Danach Abscessbildung und Fistel mit zeitweise versiegender Sekretion. Exstirpation eines nussgrossen Sackes mit schwartiger Wandung, von Fungus erfüllt. Histolog. Dermoid nicht sicher nachweisbar.

C. Tumoren.

(2 Fälle; 1 M., 1 W.)

Nr. 1516. 40jähr, Frau. Traumatische Epithelcysten am After. Beginn mit Geschwürsbildung angeblich nach Scherbenverletzung vor 2 Jahren. Von der Vulva aus den Anus beiderseits umziehend harte, tiefe Infiltration, stellenweise mit tumorartigen Anschwellungen, von Fisteln durchsetzt. Nachdem Incision erfolglos geblieben, Exstirpation der tumorartigen fibrösen Gewebsmassen, Schluss der Wunden durch Silkwormnähte. Heilung. Mikrosk.: Cysten mit Plattenepithel ausgekleidet.

Nr. 1810. 48jähr. Mann, Tumor im kleinen Becken von unbekannter Genese. Vor ca. 4 Monaten häufiger Stuhldrang mit reichlichem Schleimabgang, in letzter Zeit auch Harnbeschwerden. Faustgrosser Tumor an der hinteren Fläche der Blase, fast das kleine Becken ausfüllend. Unter Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tumor der Samenblasen mit Perforation ins Rectum Operation. Parasacraler Schnitt. Resektion des Steissbeins. Freilegung des Douglas, Eröffnung des Peritoneum. Tumor geht weder von Blase noch Samenblasen aus, sondern wird anscheinend durch geschwulstartiges Darmconvolut gebildet. Durch Punktion Eiter nicht nachweisbar. Tuberkulose? Exstirpation nicht ausführbar. Nach Heilung der Wunde Status wie früher.

II. Knochen.

(16 Fälle; 8 M., 8 W. 3 †.)

A. Verletzungen.

(3 Fälle; 2 M., 1 W.)

Nr. 2394. M., 47 J. Fissur der l. Beckenschaufel nach Sturz auf ebener Erde. Bettruhe. Priessnitz. Heilung.

Nr. 2073. W., 18 J. Fraktur der r. Beckenschaufel beim Eisenbahnunglück. Heftiger Druckschmerz. Crepitation. Nach 2 Tagen in gutem Befinden nach Haus transportiert.

Nr. 593. M., 26 J. Gutachten wegen chronischer Schmerzen der r.

Regio iliaca nach Trauma vor 2 Jahren. Objektiver Befund negativ.

B. Entzündungen.

(12 Fälle; 5 M., 7 W., 3 †.)

Caries tuberculosa.

a. des Os pubis (2 F.).

Nr. 798/1510. 27jähr. Mann. Früher Operation wegen Rippencaries. Seit einiger Zeit wenig schmerzhafte Geschwulstbildung an der Innenseite des r. Oberschenkels. Differentialdiagnostisch Hernia obturatoria nicht sicher auszuschliessen. Nach Incison entleert sich Eiter und ein völlig gelöster 4 cm langer Sequester des aufsteigenden Schambeinastes. Fistel nach 1/2 Jahr noch nicht ganz geschlossen.

Nr. 1858. W., 57 J. Caries des r. Schambeines mit inguinaler Abscessbildung. Spaltung und Sequesterextraktion. Nach einer zweiten Sequestrotomie und weiteren Abscesspaltung langsame Heilung.

b. des Os ilei (1 F.).

Nr. 2400. W., 47 J. Caries der l. Crista ilei mit Abscess- und Fistelbildung. Freilegung, Excochleation, offene Behandlung, Heilung.

c. des Os sacrum (2 F.).

Nr. 960. 19jähr. Mädchen. Seit der Kindheit „offene Stelle" über dem Kreuz. Mehrfache Fistelbildung über der l. Sacralhälfte. Durch Exstirpation des Steissbeins und partielle Resektion des Steissbeins Freilegung eines grossen präsacralen Abscesses. Drainage und Tamponade. Mit secernierender Fistel nach Besserung des anfangs sehr schlechten Allgemeinzustandes entlassen.

N. 49. W., 27 J. cf. 1899 Nr. 2106. Exitus am 24. II. 1900. Sektion: Caries der Lendenwirbelsäule und des Sacrum mit Senkungsabscessen. Meningitis tubercul. spinalis et cerebralis. Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber, Nieren.

d. der Articulatio sacro-iliaca (7 F.).

Nr. 460/504. 3jähr. Mädchen. Vor 1 Jahr hinten rechts über der Darmbeinschaufel Abscess. Nach Incision zunächst Heilung. Vor 6 Wochen war zweite Incision erforderlich. Seitdem andauernd Eiterung. Excochleation einer kleinen Knochenhöhle im Ileum nahe der Artikulation. Mit wenig secernierender Wunde entlassen.

Nr. 509. 29jähr. Taglöhner. Ursache angeblich Trauma vor 2 Jahren. Fisteln und Abscess über der r. Articulatio. Excochleation sacralen Knochenherdes und Entleerung präsacralen Abscesses. Nachbehandlung mit Jodoformöleinspritzungen und Bädern. Mit fast geheilten Wunden zu roborierender Nachkur entlassen.

Nr. 1026/1387. 29jähr. Mann. cf. 1899 Nr. 2168. Damals Behandlung glutaealen Senkungsabscesses mit Punktion und Formolininjektion. Später ambulant Punktion mit mehrwöchentlichen Pausen wiederholt und Jodo-

formöl eingespritzt. Nach stationärer Behandlung im Mai nochmals wegen äusserer Verhältnisse Entlassung und schliesslich Ende Juni IV. Aufnahme in äusserst elendem Zustande. Grössere Operation, die früher stets verweigert wurde, nicht mehr ausführbar. Exitus am 30. Juli. Sektion: Ausgedehnte Caries der l. Symphysis sacro-iliaca. Multiple Tuberkulose, u. a. tuberkulöses Ulcus des Oesophagus mit Fistel zur Trachea.

Nr. 1065. 36jähr. Mann. Seit 4 Jahren mehrfache Knochenoperationen am Sacrum und benachbarten Knochenteilen. Excochleation eines sacralen cariösen Herdes. Mit granulierender Wunde entlassen.

Nr. 1154. 67jähr. Frau. Erst seit 1/2 J. Schmerzen und Anschwellung im Kreuz. Abscessspaltung und Excochleation der r. cariösen Articulatio sacro-iliaca. Nach der Operation keine Rekonvalescenz; Decubitus, Inanition, Exitus. Sektion: ausser den lokalen Veränderungen keine Tuberkulose. Atheromatose der Gefässe. Lungenhypostase.

Nr. 1489. 57jähr. Frau. cf. 1899 Nr. 499/1329. Fistel über dem Sacrum nie ganz geheilt. In schlechtem Allgemeinbefinden aufgenommen und noch schlechterem nach einigen Tagen auf ihren Wunsch wieder entlassen. Nach wenigen Tagen zu Haus Exitus.

Nr. 1902. 15jähr. Junge. Seit 3/4 Jahren Kreuzschmerzen beim Gehen und Bücken. Vor einigen Wochen Abscess durch Probepunktion konstatiert. Spaltung der bestehenden Fisteln, Extraktion eines ca. 3 cm langen Kreuzbeinsequesters und Eröffnung zweier grosser Abscesse. Drainage. Nach 2monatl. Behandlung mit Ausspülungen und Tamponade wird Pat. mit gut granulierender Wunde entlassen.

C. Tumoren.

(1 M.)

Nr. 2403. 38jähr. Mann. Sarkom (?) der rechten Beckenschaufel. Seit 1 1/2 Jahren ischiadische Schmerzen, seit einigen Monaten Erschwerung der Urinentleerung, Stuhldrang, Tenesmen. Tumor der r. Beckenschaufel. per rectum und von oben direkt palpabel. Exstirpation nicht möglich. Colostomie nicht indiciert. Diätetische und symptomatische Behandlung; Arsenik.

Rectum.

(82 Fälle; 59 M., 23 W., 8 †.)

A. Verletzungen.

(2 Fälle; 2 M.)

Nr. 2192. 21jähr. Mann. Frische Pfählungsverletzung. Pat. glitt beim Herabsteigen von einem Baum aus und fiel in einen spitzen Weinbergspfahl, der ihm in den After eindrang. Heftige Schmerzen, gesteigerter Stuhldrang. Aufnahme am nächsten Tag. Perforation der vorderen Rectalwand mit Eröffnung des Peritoneum. Peritonitis incipiens. Operation: Durch hintere Spaltung des Sphinkter Freilegung der Rectumperitoneal-

wunde. Nach Desinfektion Schluss durch Cagutnähte. Alsdann mit parasacralem Schnitt, Resektion des Steissbeins, Zurückschieben des Rectum. Eröffnung des Peritoneum, aus dem sich seröser Eiter ergiesst. Nach gründlichem Austupfen Jodoformgazedrainage des Peritoneum. Guter Wundverlauf. Nach $2^1/_2$ Wochen Sekundärnaht des Sphinkters. Heilung.

Nr. 358. 54jähr. Mann. Sphinkter-Narbe nach Pfählung vor 2 Jahren und dadurch bedingte Incontinentia alvi. Narbenexcision, Sphinkternaht. Nach 4 Wochen noch wenig gebessert entlassen.

B. Entzündungen.

(26 Fälle; 19 M., 7 W., 1 †.)

Condylomata lata exulcerata ad anum. Nr. 1844. W., 11 J. Antiluet. Behandlung auf der medicin. Klinik.

Mastdarmfisteln 17 (14 M., 3 W.). Die Operation bestand typisch in Spaltung mit dem Thermokauter und bei grösseren Unterminierungen in gründlicher Verschorfung der Gänge und Höhlen: Nachbehandlung in Verbänden mit Höllensteinsalbe und Sitzbädern. In 1 Fall wurde die Operation verweigert. Bei diesem und 4 operierten Fällen bestand zugleich tuberkulöse Lungenaffektion.

Paraproctitische Abscesse 4 (3 M., 1 W.). Spaltung, Ausschabung, Jodoformgazetamponade; später Behandlung mit Sitzbädern.

Proctitis et Colitis catarrhalis ulcerosa 1 Fall. Aetzung mit fünfprozentiger Höllensteinlösung. Tanninklysmen 5 : 1000.

Ulcera recti 2 Fälle (1 M., 1 W.).

Nr. 860. M., 52 J. Seit $^1/_4$ Jahr Stuhlbeschwerden und Blutabgang. Kleines rundliches Geschwür der vorderen Rectalwand. Excochleation und Thermokauterisation. Mikrosk.: nichts Malignes oder Specifisches. Pat. hat zugleich ziemlich schweren Diabetes.

Nr. 1266. W., 33 J. Vor $^1/_2$ Jahr Excision eines Rectalpolypen. Jetzt 20pfennigstückgrosses Geschwür der vorderen Rectalwand mit infiltrierten Rändern. Praesacral geschwollene Lymphdrüsen. Excision des Ulcus mit Thermokauter. Mikroskopisch wurde noch nichts Malignes nachgewiesen, im Februar 1901 trat Pat. aber wieder ein mit polypös entwickeltem Rectumcarcinom.

Narbenstenose 1 Fall (1 W.).

Nr. 755. W., 31 J. Seit 3 Jahren Mastdarmfistel. Stuhl fest, Entleerung äusserst schmerzhaft. Oft Blutbeimengung. Seit 1 Jahr auch Schmerzen in der r. Regio iliaca. Im Rectum weiche cirkuläre Geschwürsbildung, schmerzhaft, nur leicht blutend, nach oben trichterförmig konvergierend zu einer Stenose, die nur die Fingerkuppe eindringen lässt. Linksseitige Colostomie in 2 Zeiten. Danach langsame Rekonvalescenz. Nachlassen der Schmerzen. Nach 2 Monaten Beginn mit Bougierungen der

Stenose. Am 19. VI. plötzlich fieberhafte Erkrankung, mit Schüttelfrost einsetzend. Andauer des Fiebers, deutliche Symptome von Peritonitis, Eitersekretion aus der Colostomiewunde. Von letzterer aus werden 2 Abscesse gespalten und drainiert. Trotzdem weiter hohe Temperaturen, zunehmender Verfall. Exitus am 10. VII. Sektion: Fäkulent-eitrige Peritonitis mit multipler Abscessbildung. Perforation der Flexur nur in abgesackten Abscess, nicht in die freie Bauchhöhle nachweisbar. Pneumonie.

C. Hämorrhoiden und Fissuren.

(15 Fälle; 13 M., 2 W.)

Hämorrhoiden 13 Fälle (11 M., 2 W.).

In 6 Fällen wurden die Knoten auf der Langenbeck'schen Flügelzange mit Thermokauter abgetragen, in 5 Fällen wurde Excision ausgeführt. Von letzteren wurden 2 mit Catgut, 4 mit Silkworm genäht. Bei letzteren schien die schwierige Entfernung der Nähte nachteilig. Die Narbenbildung schien bei Catgutnaht ebenso rasch und sicher vor sich zu gehen. Von den mit Thermokauterisation behandelten Fällen hatte einer bereits nach 2 Monaten wieder sehr heftige Beschwerden (Nr. 930). Ein Fall wurde nicht operiert.

Fissuren 3 Fälle (3 M., 1 W.). In einem Fall wurde wegen der bestehenden kleinen aber schmerzenden Hämorrhoidalknoten cirkuläre Excision mit Silkwormnaht ausgeführt; in einem wurde die ulceröse Fissur umschnitten und der Defekt mit Rectalschleimhaut durch Silkwormnähte überdeckt; ein Fall entzog sich der Operation.

D. Tumoren.

(33 Fälle; 20 M., 13 W., 6 †.)

a. Papillom.

Nr. 475. 12jähr. Junge. In Höhe des Promontorium an der hinteren Wand papillomatöse Schleimhautwucherung, mit leichter Invagination der Darmwand. Abtragung mit Thermokauter. Mikroskop: Adenomatöse Wucherungen.

b. Epithelioma ani.

Nr. 211. 59jähr. Mann. Inguinaldrüsenrecidiv nach Epithelioma ani, das vor 2 Jahren radikal exstirpiert wurde. Exstirpation des Drüsentumors mit Resektion der verbackenen Vena femoralis.

c. Melanosarcoma recti.

Nr. 1375. Luise S., 59 J. Seit $^1/_2$ Jahre Beschwerden beim Stuhlgang, in letzter Zeit zuweilen Blutbeimengung zum Stuhl. Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Seit 12 Jahren Menopause, seither keine Blutungen mehr, keine sonstigen Beschwerden. Im Rectum wurde grosser ulcerierter Tumor konstatiert. Septum recto-vaginale infiltriert. Bei der

Exstirpatio recti zeigte sich breite Verwachsung mit der hinteren Vaginalwand. Diese wurde excidiert und dadurch die Portio vaginalis frei gelegt. In derselben ein Ulcus, das sich bei Excochleation offenbar als carcinomatös herausstellte. Deshalb sogleich noch Exstirpatio uteri totalis, von der grossen Wunde aus leicht ausführbar. Schluss der Scheidenwunde durch Nähte in der Längsrichtung. Einnähung des Mastdarms an der alten Analstelle unter Drehung des Darmrohres um 180°. Mikroskop.: Rectumtumor nebst Drüsen erweist sich als Melanosarkom, Uterustumor als malignes Adenom. Verlauf anfangs günstig, dann trat Ende der ersten Woche Gangrän des Darmes und allmählich Sepsis der ganzen Wundhöhle ein. Nachdem die Sepsis sich im Laufe der nächsten 2 Wochen generalisiert hatte, trat am 22. Tage post operat. nach 24stündigem Coma der Exitus ein. Sektion ergab ausser multiplen septischen Processen Melanosarkommetastasen in prävertebralen Drüsen, Leber, Lungen und Pleuren.

d. Carcinome 27 Fälle (15 M., 12 W., † 5).

α. Radikaloperationen. 17 Fälle (7 M., 10 W.. † 5).

In 6 Fällen wurde Resektion, in 11 Amputation ausgeführt. Von den Resektionen wurde einer abdominal, 4 sacral vorgenommen. 1 wurde auf abdominalem Wege begonnen, auf sacralem zu Ende geführt. Von den Amputationen wurde eine auf vaginalem, 9 auf sacralem Wege durchgeführt, bei einer wiederum wurde abdominal und sacral operiert. Bei der sacralen Methode wurde das Steissbein allein 8mal total, 1mal temporär, Steissbein mit unterem Kreuzbeinwirbel 3mal total und 3mal temporär reseciert.

Das Peritoneum wurde, abgesehen von den abdominalen Operationen in 10 Fällen eröffnet, in 4 konnte es geschlossen bleiben.

Nach den Resektionen geschah die Vereinigung der Darmenden 3mal nach Hochenegg, 1mal durch cirkuläre Naht von der hinteren Wunde aus, 2mal durch grossen Murphy-Knopf. Drei Patienten starben, bei den anderen 3 trat eine Kotfistel auf, die sich 2mal spontan, 1mal erst nach plastischer Nachoperation schloss.

Bei den Amputationen wurde 9mal analer After, davon 3mal mit Erhaltung des Sphinkters, 1mal ein sacraler angelegt, in einem Fall war Colostomie vorausgeschickt und es wurde auf hintere Afterbildung verzichtet.

Exitus trat in 5 Fällen ein: 3 mal Peritonitis (alle abdominalen Operationen), 2mal Erschöpfung bei langdauernder lokaler Sepsis.

Resektionen:

1. Nr. 176. 57jähr. Mann. Zeitweise Zucker im Harn. Derbes, infiltrierendes Carcinom in Höhe des Promontorium. Operation abdominal. 15 cm langer Schnitt am Aussenrande des l. Rectus. Nach sehr schwie-

riger Auslösung des an die Linea terminalis fixierten Tumors Resektion mehrere cm im Gesunden. Wegen Unmöglichkeit der Vereinigung der Darmenden mittelst Knopfes, Durchziehen des oberen Endes und Fixation nach Hochenegg. Am 3. Tage post operat. Tod an Peritonitis. Sektion verweigert.

2. Nr. 372 26jähr. Frau. Ca. 5 cm über dem Anus cirkuläres, zerklüftetes, stenosierendes Carcinom. Temporäre Kreuzbeinresektion. Eröffnung des Peritoneum. Herabziehen und Resektion des Tumors 3 cm oberhalb des Anus unter Fortnahme eines Stückes der hinteren Scheidenwand. Anastomose mit grossem Murphyknopf. An diesem bereits am 5. Tage beginnende Nekrose des Darms. Allmählich breites Klaffen der Darmwunde, Stuhl durch die Wunde. Spontaner Fistelschluss innerhalb 7 Wochen.

3. Nr. 1202. 64jähr. Frau. Etwa fünfmarkstückgrosses carcinomatöses Geschwür mit gewulsteten Rändern an der hinteren Cirkumferenz. Resektion des Steissbeins und der 2 unteren Kreuzbeinwirbel; breite Eröffnung des Peritoneums, das Ascites enthält und mit kleinen metastatischen Knötchen besetzt ist, Resektion der carcinomatösen Darmpartie nach Hochenegg. Von schmaler gangränescierender Hautpartie aus entstand Diphtherie und Gangrän der Wunde. In der zweiten Woche stellen sich deliriöse Zustände ein. Durch permanente Bäder vorübergehend Besserung. Schliesslich in der dritten Woche Entstehen von Gasphlegmonen am l. Bein und allgemeiner septischer Symptome. Exitus am 22. Tage post operat. Sektionsbefund: Phlegmone der Wunde und des l. Oberschenkels; keine Peritonitis. Carcinommetastasen in Mesenterialdrüsen und fast sämtlichen inneren Organen.

4. Nr. 1970. 53jähr. Mann. Seit 1 Jahr blutige Stühle. Rectaltumor erst kürzlich zu konstatieren. In Höhe des Promontorium ringförmiges, das Rectum auf Federkieldicke stenosierendes Carcinom. Abdominale Operation. 15 cm langer parietaler Schnitt auf der linken Bauchseite. Freilegung und Ausspülung der erkrankten Darmpartie, Durchtrennung des Darmes oberhalb des Tumors. Alsdann Fortsetzung der Operation auf sacralem Wege. Resektion des Darmes 2 cm oberhalb des Anus. Vereinigung der Darmenden nach Hochenegg. Bauchnaht in 3 Etagen, Tamponade von der sacralen Wunde aus. Am 2. Tage post operat. Exitus an diffuser Peritonitis.

5. Nr. 2129. 60jähr. Mann. Seit 2 Jahren Unregelmässigkeiten bei der Defäkation, zuweilen Blutabgang. Ca. 12 cm supra anum pilzförmiges Carcinom hinten links mit Infiltration der ganzen Cirkumferenz des Darmes. Freilegung des Darmes durch osteoplastischen sacralen Lappen. Nach Eröffnung des Peritoneums Herabziehen des Darmes, Resektion der carcinomatösen Darmpartie und Anastomose mit grossem Murphyknopf. Länge des resecierten Darmstückes 14 cm, des Carcinoms 9 cm. Der Knopf wurde am 7. Tage aus der Wunde extrahiert, das obere Darmende stiess sich z. T. nekrotisch ab. Nach Reinigung der Wunde Darmlumen

in derselben klaffend. Deshalb am Ende der 3. Woche II. Operation. Freilegung durch abermaliges Zurückklappen des osteoplastischen Lappens. Vereinigung der Darmenden durch Naht nach hinterer Spaltung des Sphinkter. Heilung. Analöffnung zunächst sehr weit, aber Andrang festen Stuhles wird schon bald nach der Operation empfunden.

6. Nr. 2224. 46jähr. Frau. Etwa 5 cm oberhalb des Anus beginnend und bis 12 cm hinaufreichend derbes hufeisenförmiges Krebsgeschwür das nur eine kleine Partie der hinteren Cirkumferenz frei lässt. Nach Resektion des Steissbeins und Eröffnung des Peritoneums Resektion der erkrankten Darmpartie nebst Exstirpation hoch hinaufreichender Drüsenstränge. Anastomose mittelst cirkulärer Naht nach Spaltung des Sphinkters. Carcinom ca. fünfmarkstückgross, ganz im Gesunden exstirpiert. Verlauf: Stuhl zumeist durch die Wunde. Kotinfektion und Phlegmone. Hautgangrän über dem Sacrum, soporöse und deliriöse Zustände. Unter Behandlung mit protrahierten Bädern Besserung der Wunde und des Allgemeinbefindens. Nach ca. 9 Wochen spontaner Schluss der Kotfistel und nach 12 Wochen völlige Heilung.

Amputationen:

7. Nr. 206. 64jähr. Frau. Dauernd heftigste Schmerzen in der Analgegend, so dass Sitzen und Liegen auf dem Rücken fast unmöglich ist. Nahe über dem Anus von wulstigen Rändern eingefasstes kraterförmiges Geschwür der vorderen Rectalwand. An der hinteren Vaginalwand fühlt man dementsprechend einen von fest haftender Schleimhaut überzogenen wallnussgrossen, stark prominierenden Tumor. Vaginale Exstirpation mit Umschneidung des Analringes. Peritoneum eröffnet. Amputation des Rectums 3 cm oberhalb des Carcinoms. Der Tumor des exstirpierten Darmes 8 cm lang, 6 cm breit, 2—4 cm dick. Ausbildung einer tiefen Recto-Vaginalfistel, die sich unter Aetzung allmählich verkleinerte. Für festen Stuhl genügende Kontinenz.

8. Nr. 510. 62jähr. Frau. Tiefsitzendes, thalergrosses Geschwür der linken und vorderen Wand, auf das Septum recto-vaginale übergreifend. Resektion des Steissbeins. Peritoneum nicht eröffnet. Amputation 5 cm oberhalb des Tumors. Partielle Excision der hinteren Vaginalwand, deren Lücke durch Catgutnähte geschlossen wird. Bildung sacralen Afters. Von Hautgangrän über dem Sacrum ausgehend Sepsis der Wunde. Am 3. Tage ausgedehnte Gasphlegmone; am 10. Exitus. Sektion: Keine metastatischen septischen Herde. Lungenemphysem; Schrumpfniere.

9. Nr. 926. 60jähr. Mann. Seit 6 Wochen Blut beim Stuhl, der zugleich mehr bandartige Form hatte. Tiefsitzendes, breitbasiges, höckeriges oberflächlich ulceriertes Carcinom der hinteren Wand. Amputatio recti ca. 10 cm oberhalb des Anus mit Exstirpation des Steissbeins ohne Eröffnung des Peritoneums. Anfangs geringer Stuhlabgang aus der Wunde. Dann gute Heilung derselben. In den ersten Wochen leichte pyschische

Depression, sonst Allgemeinbefinden gut.

10. Nr. 996. 48jähr. Mann. Seit 1/2 Jahr häufig wechselnd Diarrhöen mit Obstipation. Blut im Stuhl. Hochsitzender, grosser, ulcerierter, an der Beckenwand fixierter Tumor. Zunächst typische zweizeitige Colostomie in der l. Regio iliaca. Rekonvalescenz durch fast unstillbaren Singultus gestört. Dennoch auf Drängen der Pat. nach 14 Tagen Radikaloperation. Beginn abdominal mit medianem Schnitt vom Nabel zur Symphyse. Nach Durchtrennung des zuführenden Schenkels der Flexur (centraler Stumpf durch zweireihige Naht geschlossen) Auslösung des faustgrossen Tumors aus den festen Adhäsionen, wobei zahlreiche Unterbindungen und Umstechungen nötig waren. Nach Freilegung des Rectums durch parasacralen Schnitt und Exstirpation des Steissbeins gelang es den Tumor nach hinten herauszuleiten und so die Amputation zu vollenden. Drainage des Peritoneums mit steriler Gaze von der sacralen Wunde aus. Das exstirpierte Darmstück war 30 cm lang, im mittleren Drittel eingenommen von handtellergrossem, stark gewuchertem, papillärem Carcinom. Exitus am 3. Tage an Peritonitis und Pneumonie.

11. Nr. 1314. 65jähr. Frau. Nahe oberhalb der Analöffnung ein zerklüfteter schildförmiger Tumor der rechten und hinteren Wand. Sacralschnitt und Exstirpation des Steissbeins. Durchtrennung des Darmes mehrere cm oberhalb des Tumors und Amputation nebst Umschneidung des Anus und Excision des unteren Teiles der hinteren Vaginalwand, die mit dem Tumor verwachsen war. Exstirpation eines derben sacralen Drüsenstranges. Zwei kleine Peritonealschlitze wurden durch Catgutnähte geschlossen. Scheide ebenfalls mit Catgut vernäht. Anale Einnähung des Darmstumpfes, wie gewöhnlich, mit Silkwormnähten. Anfangs Stuhlentleerung aus der sacralen und vaginalen Wunde. Beide Fisteln schliessen sich nach 3 Wochen und die Stuhlentleerung geschieht nur per anum, zunächst noch ohne Kontinenz.

12. Nr. 1448. 51jähr. Frau. Seit 3/4 Jahren Unregelmässigkeiten der Stuhlentleerung und Blutabgang. Starke Abmagerung. Buchtiges ulceriertes Carcinom der hinteren Wand ca. 4 cm oberhalb des Anus. Oberer Rand nicht erreichbar. Resektion des Steissbeins und letzten Kreuzbeinwirbels. Eröffnung des Peritoneums. Amputation des Rectums mit Erhaltung des Sphinkters. Verlauf glatt. Nach 4 Wochen bei festem Stuhl Kontinenz.

13. Nr. 2039. 49jähr. Mann. Mutter an Mastdarmkrebs gestorben. Seit 1 Jahr Stuhlbeschwerden. Etwa thalergrosses infiltrierendes Geschwür der rechten und hinteren Wand. Amputatio recti mit osteoplastischer Steissbeinresektion und Eröffnung des Peritoneums. Glatte Heilung.

14. Nr. 2126. 60jähr. Frau. Tiefsitzendes, markstückgrosses, infiltrierendes Carcinom der hinteren Cirkumferenz. Sacrale Amputatio recti mit Resektion des Steissbeins, ohne Eröffnung des Peritoneums, partieller Erhaltung des Sphincter externus. Glatte Wundheilung. Keine Kontinenz.

15. Nr. 2254. 60jähr. Frau. (cf. Nr. 1761 Resectio strumae colloid. Erst seit 9 Wochen Beschwerden, namentlich heftige Schmerzen am After. Ca. 5 cm oberhalb des Anus cirkuläres stenosierendes, zerklüftetes Geschwür am Sacrum fixiert. Osteoplastische Resektion des Steissbeins. Eröffnung des Peritoneums. Amputation des Rectums mit Exstirpation etlicher derber Drüsen. Analer After. Wundheilung glatt. Anfangs schwerer Collapszustand, dann gute allgemeine Rekonvalescenz.

16. Nr. 2453. 55jähr. Mann. Seit 1 Jahr Beschwerden, namentlich seit 1/4 Jahr sehr gesteigerter Stuhldrang. Polypös, breitbasig aufsitzender weicher, ulcerierter, verschieblicher Tumor der linken vorderen Wand. Amputatio recti sacralis mit Resektion des Steissbeins und untersten Kreuzbeinwirbels, ohne Eröffnung des Peritoneums, mit Spaltung, aber Erhaltung des Sphinkters. Glatte Wundheilung. Stuhl von Anfang an per anum, aber ohne Kontinenz.

17. Nr. 2476. 63jähr. Frau. Bereits seit 2 Jahren Stuhlbeschwerden, seit Monaten stinkender Ausfluss. Anus von Carcinomknoten umsäumt. Der eindringende Finger gelangt in starrwandige, zerklüftete, jauchende Carcinomhöhle. Septum recto-vaginale derb infiltriert. Perforation der Vaginalwand in Gestalt eines ca. 3 cm breiten trichterförmigen Ulcus. Tumormasse in toto noch ein wenig verschieblich. Meteorismus in Folge Koprostase wird durch Laxantien gehoben. Resektion des Steissbeins. Eröffnung des Peritoneums. Amputatio recti mit Exstirpation des ganzen Dammes und der hinteren Vaginalwand. Schluss der Vaginalwunde bis auf das untere Drittel. Einnähung des Darmes etwas oberhalb der alten Analöffnung. Mit dem Rectum wurde beiderseits alles infiltrierte pararectale Gewebe exstirpiert. In diesem wie in einem sacralen Strang derbe Drüsenmetastasen. Glatte Wundheilung. Gute allgemeine Rekonvalescenz.

β. Nicht radikal operable Fälle 10.

In 5 Fällen wurde gar keine Operation ausgeführt, weil eine radikale Exstirpation des Tumors nicht möglich erschien. Bei zweien davon, die mit Erscheinungen schwerer Koprostase eingetreten waren, konnte durch Abführmittel der Stuhlgang wieder geregelt werden. In 5 weiteren Fällen wurde als palliative Operation die linksseitige iliacale Colostomie ausgeführt und damit in allen Fällen gute Darmentleerung erzielt. In einem der letzteren Fälle war 1899 Resectio recti ausgeführt, dann wurde Anfang 1900 Exstirpation einer sacralen Metastase vorgenommen, und schliesslich geschah Dezember 1900 Anlegung einer Colostomie und 30% Chlorzinkätzung der recidivierenden Rectalgeschwulst.

1. Nr. 1148. 65jähr. Mann. Seit 1 Jahr Beschwerden und Blut beim Stuhl. Hochsitzendes, gänseeigrosses Carcinom der hinteren Wand. Radikaloperation vielleicht noch möglich, aber vom Patienten verweigert.

2. Nr. 1539. 60jähr. Frau. Vor 2 Jahren Amputatio recti mit Bildung sacralen Afters. Koprostase, Meteorismus. Besserung auf Abführmittel. Vielleicht hochsitzendes Recidiv.

3. Nr. 1862. 61jähr. Mann. Hochsitzendes, stenosierendes Rectumcarcinom. Akute Stuhlverhaltung, Meteorismus. Auf Laxantien Besserung. Keine Operation.

4. Nr. 1941. 44jähr. Mann. Hochsitzendes stenosierendes Carcinom. Seit 8 Tagen Obstipation, in den letzten Tagen Erscheinungen von Ileus. Hebung der Beschwerden durch Laxantien. Keine Operation.

5. Nr. 2241. 44jähr. Frau. Faustgrosser fixierter Tumor, 5 cm über dem Anus beginnend, nach oben nicht abzugrenzen. Inoperabel. Colostomie zunächst nicht indiciert.

6. Nr. 301. 63jähr. Mann. Seit ½ Jahr profuse Diarrhöen und Blutbeimengung zum Stuhl. Cirkuläres, grosses, fixiertes Carcinom, inoperabel. Colostomie.

7. Nr. 537. 51jähr. Mann (cf. 1899 Nr. 428). Fast 1 Jahr nach der Resectio recti Recidivoperation, nach weiteren ¾ Jahren Colostomie und Chlorzinkätzung (30 %) der jauchigen, rectalen Carcinomhöhle. Stetiger Rückgang des Allgemeinbefindens.

8. Nr. 1901. 66jähr. Mann. Leicht blutender, jauchender, am Sacrum fixierter, grosser Tumor. Colostomie.

9. Nr. 1165. 66jähr. Mann. Seit 3 Jahren Stuhlbeschwerden; schon vor längerer Zeit ärztlicher Rat zur Operation, nicht befolgt. Grosse, ulcerös zerfallene und zerklüftete Geschwulst, an der Prostata fixiert. Colostomie. Rekonvalescenz gestört durch Thrombophlebitis der linken Vena femoralis. Heilung.

10. Nr. 1897/2258. 64jähr. Mann. Stuhlzwang, reichlicher Blutabgang, ungenügende Entleerung. Hochsitzendes, strikturierendes, ringförmiges, weiches, fixiertes Carcinom. Obturationsileus ohne peritonitische Erscheinungen. Zunächst durch Laxantien wesentliche Erleichterung, später Colostomie. Mit gut funktionierender Fistel entlassen.

γ. Nachoperationen 3 Fälle (3 M.).

1. Nr. 634. 64jähr. Mann (cf. 1899 Nr. 690/2077). Spaltung eines subsacralen Abscesses. Recidiv nicht nachweisbar. Ein wegen Verdacht auf Recidiv exstirpierter kleiner Tumor zeigt kein Carcinom.

2. Nr. 458/585. 42jähr Mann. Schmerzhaftigkeit der analen Narbe nach Amputatio recti. Nachamputation und Rectoplastik.

3. Nr. 494/767. 49jähr. Mann. Sacralfistel nach Resectio recti carcinomat. im Jahre 1894. Damals Bildung sacralen Afters. 1896 Versuch, den sacralen After zu schliessen, erfolglos. 1900 II. Schluss der Fistel mit partiellem Erfolg. Spaltung eines sekundären Abscesses auf dem Sacrum.

E. Varia.

(6 Fälle; 5 M., 1 W., 1 †.)

Prolapsus recti 3 Fälle.

Nr. 901. 1jähr. Mädchen. Seit 8 Tagen Mastdarmvorfall bemerkt, anfangs leicht mit ölgetränkten Läppchen reponierbar, seit 2 Tagen irreponibel. Kräftiges Kind. Prolaps von 2½ cm. Thermokauterisation an 3 Stellen in Längsrichtung. Nach 8 Tagen ist der Prolaps nur noch 1 cm lang, bleibt aber noch nicht dauernd reponiert.

Nr. 902. Knabe von 8 Wochen. Seit 3 Wochen Mastdarmvorfall. Sehr schwächliches Kind. Prolaps von 3½ cm, z. T. mit Ulcerationen der Schleimhaut. Thermokauterisation in 3 Längsstreifen. Der Prolaps wird danach kleiner und bleibt reponiert. Interkurrent Einklemmung rechtsseitiger Leistenhernie. Herniotomie. Exitus an Pneumonie (cf. Hernien).

Nr. 2347. 71jähr. Mann. Seit mehreren Jahren Mastdarmvorfall, der stets leicht reponibel war, aber seit Kurzem nur schwer zurückgebracht wird und sich gleich wieder vorstülpt. Seniler Patient. Faustgrosser Prolaps. Radiäre strichförmige Kauterisation mit tiefer Verschorfung der Schleimhaut. Nachbehandlung mit Sitzbädern und Höllensteinpinselungen. Heilung.

Atresia ani 1 Fall.

Nr. 2478. 4 Tage alter Knabe. Zugleich Hasenscharte. Crena ani ausgebildet, Stelle des Anus nicht eingezogen. Leib meteoristisch aufgetrieben. Medianschnitt vom Sacrum nach vorn, Resektion des Steissbeins. Eröffnung des Peritoneums. Es präsentiert sich ein derber Muskelstrang, vielleicht der lumenlosen Rectumanlage entsprechend. Der Darm selbst nicht erreichbar; deshalb Laparotomie in Beckenhochlagerung. Lateraler Längsschnitt an der Aussenseite des l. Rectus. Dickdarm blaurot, enorm dilatiert. Blindes Ende an der linken Apertura inguinalis fixiert. Lösung und Entleerung des Darmes. Durchführen des freien Endes nach hinten und Einnähen an der Analstelle mit Silkwormnähten. Am 2. Tage post operat. Exitus an Peritonitis.

2 Fälle von Darmblutungen (Nr. 587 u. 1884) wurden zur Beobachtung aufgenommen. Da chirurgischen Eingriff erfordernde Leiden nicht festgestellt werden konnten, wurden die Patienten mit diätetischen Vorschriften wieder entlassen.

XII. Obere Extremitäten.

(Bearbeitet von Dr. Kaposi.)

(222 Fälle; 153 M., 69 W., 4 †.)

A. Verletzungen.

(80 Fälle; 74 M., 6 W., 2 †.)

1. Weichteilverletzungen (29 M., 2 W.).

a. Wunden (24 M., 2 W.).

α. Stich-, Schnitt- und Hiebwunden (11 M., 2 W.).

Nr. 313. 28jähr. W. Nadelspitze in der Beugesehne des Mittelfingers. Nach Röntgenstrahlenphotographie mühelose Extraktion.

4 Stichverletzungen, bei 2 waren keine wichtigen Gebilde verletzt, bei 1 musste Arteria und Vena brachialis unterbunden werden, ohne dass es zu Gangrän des Armes kam, und beim 4. Fall war der Nervus radialis durchschnitten. Bei diesem datierte die Verletzung schon über ein Jahr, und es war eine Sehnenplastik projektiert; wegen gleichzeitig bestehender Epilepsie wurde aber keine Operation gemacht.

Nr. 422. 23jähr. M. Stich in den l. Vorderarm, starke Blutung, die auf Kompressionsverband stand, Muskelnaht. Am 2. Tag in häusliche Pflege entlassen. Daselbst trat Phlegmone auf, die viele Incisionen und 8wöchentliche Behandlung erforderte.

Nr. 2303. 14jähr. Knabe. Stichverletzung mit einer Feile über dem l. Ellenbogen, leichte entzündliche Schwellung, die ohne Incision auf feuchte Verbände ahheilte.

Nr. 1452. M. Stich in den r. Oberarm in der Gefässgegend; die heftige Blutung steht nach Anlegung eines Kompressionsverbandes. 4 Std. post trauma Aufnahme. Pat. fast pulslos. Arterie und Vene müssen unterbunden werden. Reichlich Kochsalztransfusion und Excitantien. Pat. erholt sich rasch. Der Arm wird nicht gangränös. Bei der Entlassung, eine Woche nach der Verletzung, ist der Radialpuls am verletzten Arm noch nicht fühlbar.

Nr. 2158. 26jähr. M. Juli 99 Stich in den l. Oberarm, sofortige totale Radialislähmung, wurde lange mit Elektricität behandelt. Eintritt in die Klinik Oktober 1900. Es wurde Sehnenüberpflanzung des Flexor carpi ulnaris auf den Extensor carpi ulnaris und Extensor communis, sowie des Extensor pollicis und Flexor carpi radialis auf den Abductor pollicis l. und Extensor carpi rad. l. in Aussicht genommen, nebstbei die sekundäre Nervennaht. Wegen Epilepsie ohne Operation entlassen.

6 Schnittverletzungen, die 4mal die Sehnennaht und 2mal die Nervennaht erforderten.

Nr. 508. 18jähr. M. Fall in eine Fensterscheibe, Naht des Flexor digitor. sublimis.

Nr. 1619. 5jähr. Knabe geriet mit der r. Hand in eine Schneidemaschine und schnitt sich sämtliche Beugesehnen durch, die Sehnennaht war von schwerer Phlegmone gefolgt, die zahlreiche Incisionen erforderte, lange Zeit hohes Fieber, langsame Ausheilung der Wunden auf protrahierte Handbäder. Erst nach 8 Wochen entlassen. Handbewegungen bei der Entlassung nur in sehr geringen Exkursionen ausführbar.

Nr. 178. 2½ J. Auch dieser Knabe brachte seine Hand in eine Futterschneidemaschine; die durchschnittenen Strecksehnen 1—3 wurden primär genäht; es kam aber auch zu Eiterung und erst zu Heilung per secundam, infolgedessen das funktionelle Resultat zu wünschen übrig liess.

Nr. 2424. 28jähr. Mann hatte sich sämtliche Strecksehnen in der Maschine durchgeschnitten, er war auswärts genäht worden und kam schon mit eiternder Wunde in die Klinik; nach Aufhören der Eiterung wurde er wieder in hausärztliche Behandlung entlassen.

Die 2 folgenden Nervenverletzungen waren beide beim Mähen mit der Sichel passiert.

Nr. 204. 54jähr. M. 7 cm ober dem Ellenbogen frische, quere Narbe, totale Radialislähmung, sowohl motorisch als sensibel. Freilegung der in Narbengewebe eingebetteten Nervenstümpfe und wesentlich paraneurotische Naht. Heilung per primam. Nachbehandlung zu Hause.

Bei Nr. 1169, 57jähr. Weib, war die Verletzung schon 9 Monate alt, die Wunde sass über dem Handgelenk. Bei der Operation zeigte sich der centrale Stumpf des Medianus mit der Sehne des Palmaris longus verwachsen. Anfrischung der Nervenstümpfe und Naht. Verlauf glatt.

Ferner sind kurz zu erwähnen:

Nr. 1691. 29jähr. M. hatte eine Hiebwunde über dem Oberarm, das Gelenk war eröffnet, Heilung erfolgte aber ohne Komplikation.

Nr. 2501. 41jähr. M. kam mit einer grossen granulierenden Wunde am Vordarm, nach Fall in ein Fenster entstanden, die mit Transplantation gedeckt wurde und glatt heilte.

β. Riss- und Quetschwunden (6 M.).

Nr. 214. 18jähr. M. Rissquetschwunde des 4. Fingers rechts durch Holzschneidemaschine, mit Behinderung der Extension ausgeheilt.

Nr. 572. 17jähr. M. hatte eine heftige Quetschung der Nagelglieder zweier Finger erlitten durch einen zufallenden schweren Kistendeckel. Heilung in 14 Tagen.

Nr. 1831. 7jähr. Knabe hatte ein grosses Hämatom am Handrücken nach Quetschung in einer Maschine, auf feuchte Verbände Heilung.

Nr. 2049. Mann kam mit versteiftem 4. Finger, der vor ½ Jahr in einer Drehscheibe gequetscht worden war. Es wurde eine Durchreissung der Beugesehne angenommen und, da eine Sehnennaht keinen Erfolg versprach, eine Tendoplastik vorgeschlagen, auf die Pat. nicht eingeht, daher Entlassung ohne Operation.

Bei den 2 Knaben Nr. 976 und 1064 (5 und 6 Jahre) waren nach komplicierten Quetschwunden Kontrakturen des 2. resp. 4. Fingers in Flexionsstellung zurückgeblieben. Es wurde in mehreren Sitzungen der Versuch gemacht, durch Narbenexcision und plastische Deckung des Defektes mit herbeigezogener Haut Heilung herbeizuführen. Die Erfolge

blieben aber hinter den Erwartungen zurück, und die Kranken hatten nur geringe Besserung von der Operation.

γ. Schussverletzungen (7 M.).

Nr. 144. 38jähr. M. Das kleine Geschoss im l. Unterarm wird extrahiert. Heilung.

Nr. 2295. 14jähr. Junge. Auch hier Extraktion des Schrotes aus der r. Hand, das lang dauernde Eiterung veranlasste, ohne jede Schwierigkeit.

Bei Nr. 200, 30jähr. M. und 1863 24jähr. M. wurde kein Extraktionsversuch gemacht, da das in der Schultergelenksgegend sitzende Geschoss keine Störung machte und der Eingriff zu kompliciert im Vergleich mit den Beschwerden erschien.

Schwereren Verlauf hatten folgende 3 Fälle:

Nr. 167. 18jähr. M. In der Neujahrsnacht Schuss in die l. Hand, sofortige Kugelextraktion. Sekundäre, fieberhafte Phlegmone, mehrmals Incisionen und Entfernung von Knochensplittern; auf Handbäder, feuchte Verbände nach 8 Wochen Heilung.

Nr. 168. 9jähr. Junge gleichfalls in der Neujahrsnacht erlittene Schussverletzung erfordert Exartikulation des 3. und 4. Fingers. Die Weichteile stark gefetzt. In 4 Wochen Heilung per granulationem.

Bei 1241 21jähr. M. hatte ein Schuss die l. Hand schwer verletzt. Der 3. Finger und das Endglied des Daumens mussten sofort entfernt werden, die Weichteile waren weithin unterminiert. Langdauernde Eiterung. Heilung erst nach mehreren Wochen mit starker Funktionsstörung der Hand.

b. Verbrennungen (5 M.).

Zwei geschahen durch Verbrühung mit heissem Dampf, die übrigen durch offene Flammen; in den letztgenannten Fällen war die Verletzung schon lange vorausgegangen und wir hatten uns nur mit der Deckung der Defekte, resp. mit der Beseitigung der Narbenkontrakturen zu beschäftigen.

Nr. 199. 37jähr. M. Verbrennung 2. Grades des Gesichts und beider Hände durch Flamme. Während des Spitalsaufenthaltes länger dauerndes Delirium mit Narkoticis erfolgreich bekämpft. Heilung der Defekte per granulationem.

Nr. 595. 24jähr. M. Verbrühung am r. Oberarm und Brust, die granulierenden Defekte werden nach Thiersch gedeckt.

Nr. 998. Bei dem 11jähr. Jungen blieb nach einer Petroleumverbrennung vor 1 Jahre eine Kontraktur beider kleiner Finger zurück, die übrigen Finger waren lange massiert worden und hatten nahezu normale Beweglichkeit erlangt. Die 5. Finger wurden durch Operation mobilisiert, d. h. die Narben excidiert, und der Vförmige Hautdefekt Yförmig ver-

einigt. Nachbehandlung mit Handbädern und Massage.

Nr. 2155. 22jähr. M. Verbrühung im Gesicht und Oberarm durch Abspringen des Dampfventils. Feuchte und Salbenverbände. Keine Komplikation.

Nr. 2033. 25jähr. Mann stand bereits 1899 in Behandlung (Nr. 1923) mit ausgedehnter Verbrennung am Thorax (s. d.) und l. Arm. Die fledermausflügelartige Anheftung des Arms an die Brust wurde durch einen grossen Rückenlappen ersetzt; die grossen granulierenden Flächen wurden durch vielfache Transplantationen vom Patienten selbst und von anderen Kranken doch zur Deckung gebracht. Die Axillarfalte recidivierte z. Teil, trotzdem blieb das Endresultat ein recht befriedigendes. Die Behandlung dauerte $^3/_4$ Jahr.

2. Frakturen 38 Fälle (35 M., 3 W., 2 †).

a. Frische (31 M., 3 W., 2 †).

α. Einfache (16 M., 1 W., 1 †).

Am Unterarm 6 und zwar des Radius 5, der Ulna 1; 2 entstanden durch direkte Gewalt, 4 durch Fall oder Sturz aus der Höhe. 1mal waren beide Radii an der typischen Stelle gebrochen. Behandlung mit Schiene und möglichst frühzeitiger Massage.

2 Fälle, die aus grosser Höhe (3. resp. 4. Stock) gestürzt waren, hatten deutliche Erscheinungen von Commotio cerebri.

Nr 586. 55jähr. M. fiel vom 1. Stock, kommt bewusstlos in die Klinik. Nebst Fraktur des Radius besteht eine klaffende Kopfwunde. l. Facialisparalyse, die sich später ganz zurückbildete.

Nr. 1229. 31jähr. M. Sturz vom 3. Stock. Fraktur der Ulna im unteren Drittel, Blut aus der Nase, Bewusstlosigkeit, Kontusion des Thorax. Es erfolgte vollständige Heilung.

Der Oberarm war gebrochen 11mal, 1 Patient starb an Pneumonie 10 Tage nach der Verletzung, 1 Fall war mit Syringomyelie kompliciert, 2 der Oberarmfrakturen stammen vom Eisenbahnunglück (s. d.).

Das Collum chirurgicum war gebrochen bei Nr. 625, 17jähr. M., Fall von der Leiter, Nr. 994, 16jähr. M., Nr. 1667, 70jähr. M. und 2137, 79jähr. M. sämtlich durch Fall auf die Schulter entstanden.

In der Mitte war der Oberarm gebrochen bei den zwei Eisenbahnverunglückten, Nr. 2082, 70jähr. Frau, und Nr. 2091, 60jähr. M. (s. Eisenbahnunglück), ferner bei Nr. 2023, 20jähr. M., welcher von einer Lokomotive zu Boden geschleudert worden war und bei Nr. 2235, 21jähr. M., welchen der Treibriemen einer Transmission erfasst hatte. Beide wurden mit Gypsverband behandelt.

Desgleichen bestand ein Bruch in der Mitte bei Nr. 274. 60jähr M.

wurde in trunkenem Zustand aus dem Wirtshaus geworfen, erlitt eine Fractura humeri, am 3. Tag Beginn einer Lungenentzündung, der er nach 1 Woche erliegt. Bei der Sektion ausser Pneumonie tertiäre Syphilis in der Leber, grosser Milztumor, zahlreiche Adhäsionen der Baucheingeweide, Myocarditis, Herzhypertrophie. Endarteritis fibrosa.

Eine einfache Infraktion ohne Dislokation hatte Nr. 1063 37jähr. M. Fall auf den Ellenbogen, Röntgenbild normal.

Nr. 2124. 45jähr. M., der schon seit 7 Jahren an Syringomyelie leidet und vor 2 Jahren eine (Spontan-) Fraktur des l. Zeigefingers erlitten hatte, brach sich durch Fall den l. Arm im Ellbogengelenk. Es wird eine Fraktur der Humerusepiphyse diagnosticiert. Klinische Behandlung war nur wenige Tage möglich. Er wurde im Gypsverband entlassen. Einem Bericht des Arztes zufolge heilte die Fraktur mit dickem Callus.

β. Komplicierte 17 Fälle (15 M., 2 W., 1 †),

an der Hand (5 M.).

Sämtliche waren Maschinenverletzungen; es gelang bei allen, nach Abtragung der zertrümmerten Teile die übrige Hand zu erhalten.

Nr. 741. 31jähr. Mann. Kreissägenverletzung der linken Hand mit Verstümmelung von 4 Fingern. Glättung in Narkose. Nachbehandlung mit Handbädern. Heilung.

Bei Nr. 906. 29jähr. M. war ebenfalls eine Kreissägenverletzung vorhanden. Entfernung der Knochensplitter und Wundreinigung in Narkose, Naht der Extensor pollicis-Sehne, fieberloser Verlauf.

Bei Nr. 1521. 16jähr. M. mussten die Finger 2 bis 4 im Metacarpophalangealgelenk exartikuliert werden. Die Hand war in eine Ziegelformmaschine geraten.

Nr. 1711. 35jähr. M. Dreschmaschinenverletzung, Abreissung des 5. Fingers.

Nr. 1783. 18jähr. M. brachte die Hand in eine Thonpresse, der 3. und 4. Finger musste exartikuliert werden.

am Vorderarm (3 M., 1 †).

Nr. 736. 17jähr. M. Vollständige Zermalmung der Hand, die nur an einigen herausgerissenen Sehnen des Vorderarms mehr hängt, die Weichteile des Vorderarmes stark gequetscht, die Knochen liegen frei. Primäre Amputatio antebrachii in der Mitte. Heilung ohne Störung in 14 Tagen. Pat. war mit dem Arm zwischen zwei Zahnräder geraten.

Nr. 934. M. vide unten bei Oberarm.

Nr. 1207. 21jähr. M. Sturz vom Rad. Offener Bruch der Ulna, einfacher des Radius, beide in der Mitte. Reinigung der Wunde, dann Schienenverband, später Gypsverband. Nach Abnahme desselben ist noch keine Konsolidierung erfolgt. Weitere Behandlung mit Schienen erzielt befriedigendes Resultat.

Nr. 1352. 20jähr. M. war in eine Maschine geraten, hatte nebst einer Skalpierung einer Fractura subcutanea beider Vorderarmknochen und des Oberarms. Tod. (s. Kopf).

am Ellbogengelenk (2 M.).

Nr. 2148. 36jähr. M. Schlag gegen den r. Ellbogen vom Handgriff eines Schiffrades. Komplicierter Bruch des Olecranon und des Epicondylus externus mit Eröffnung des Gelenkes. In Narkose wird die Wunde gereinigt, dann Verband auf einer Schiene in Streckstellung des Arms. Es entwickelte sich eine schwere Phlegmone des Gelenkes und der umgebenden Weichteile, die zahlreiche Incisionen und Drainage des Gelenkes erforderte. Nach 10wöchentlicher Behandlung erfolgte Ausheilung der Wunden. Der Arm kann in geringen Exkursionen bewegt werden. Zur Massage und mechanischen Therapie wird er für ein medicomechanisches Institut vorgeschlagen.

Nr. 2226. 57jähr. M. Sturz von der Treppe, l. Olecranonfraktur mit Eröffnung des Gelenkes, aus dem blutige Synovia fliesst. Pat. ist schwerer Potator. Zwei Tage nach der Verletzung entwickelt sich typisches Delirium tremens, weshalb er in die Irrenklinik gebracht wurde. Da der Kranke sich den Verband mehrmals herabriss, kam es zu Vereiterung des Gelenkes, dasselbe musste drainiert werden. Die weitere Behandlung war durch häufig wiederkehrendes Ekcem sehr erschwert. In stumpfwinkliger Ankylose erfolgte nach 10 Wochen Heilung mit sehr geringer Beweglichkeit.

am Oberarm (5 M., 2 W.).

Nr. 934. 24jähr. M. Quetschung des l. Arms zwischen zwei Eisenbahnwagen, komplicierter Bruch des Oberarms und beider Unterarmknochen. Die Fraktur am Oberarm heilte gut, am Unterarm aber war die richtige Stellung nur sehr schwer festzuhalten. Wegen der anfangs notwendigen Drainage der Wunde, musste der Schienenverband oft gewechselt werden, und es erfolgte zuerst Heilung in schlechter Stellung. In mehrmaliger Narkose gelang es mit vieler Mühe in mehreren Gypsverbänden aus der Streckstellung in rechtwinkelige Beugung überzugehen, in welcher endlich Heilung erfolgte. Die Beweglichkeit des Ellenbogengelenkes suchte man durch Massage und passive Bewegungen zu bessern, was z. T. gelang. Eine vorübergehende Ulnarislähmung ging ganz zurück.

Nr. 1496. 21jähr. M. geriet mit dem l. Arm in eine Futterschneidmaschine. Durchtrennung des Biceps, Abtrennung des radialen Teiles des Gelenkkörpers vom Humerus, Arteria brachialis durchrissen. Radialpuls nicht mehr zu fühlen. Beim Eintritt in die Klinik konnte die Hand noch bewegt werden, der Vorderarm war noch warm und wies keine Sensibilitätsstörung auf. Daher Versuch einer konservativen Behandlung. Bald Gangrän des Vorderarms, Gasbildung, septisches Fieber. Es musste rasch Amputatio humeri gemacht werden, worauf das Fieber sofort abfällt.

Nr. 1571. 83jähr. W. Offener Querbruch des Oberarms ober den Condylen. Desinfektion der Wunde. Anfangs Schiene, dann gefensterter Gypsverband. Heilung durch Eiterung und interkurrente Pneumonie gestört. Resultat starke Beschränkung der Beweglichkeit im Ellbogengelenk.

Nr. 1732. 32jähr. M. Vom eigenen Wagen überfahren. Ausgedehnte Quetschung und Weichteilzertrümmerung am r. Oberarm, komplicierte Gelenkfraktur. Die Wunde wird erweitert, der zermalmte Epicondyl. externus entfernt, ebenso einige Humerussplitter. Gelenk ausgewaschen und drainiert. Wegen Eiterung später noch eine Incision am Vorderarm. Die Haut wurde in grosser Ausdehnung nekrotisch, und es musste sekundär transplantiert werden. Nach 3 Monaten war alles geheilt. Durch Massage war die Beweglichkeit des Arms von 60° Beugung bis 145° Streckung gebracht worden. Entlassen mit 15 % Erwerbsunfähigkeit.

Nr. 1957. 48jähr. M. Fall von der Scheuer. Doppelter offener Bruch des l. Oberarmes in der Mitte und über dem Ellbogengelenk. Trotz sofortiger Wundreinigung und Drainage kommt es zu Eiterung, die mehrere Abscessincisionen erfordert. Anfangs Schienen, dann Gypsverbände. Wundheilung dauert 3 Monate. Nachbehandlung mit Massage.

Nr. 2061. 3jähr. Mädchen hatte vor 14 Tagen einen komplicierten Oberarmbruch rechts erlitten, sie kommt jetzt mit Eiterung. Erweiterung und Drainage der Wunde. Schienenverband. Noch vor beendeter Heilung wird das Kind nach Hause genommen.

Nr. 2095. 29jähr. M. hatte nebst anderen schweren Verletzungen beim Eisenbahnunglück auch einen komplicierten r. Humerusbruch erlitten (vide Eisenbahnunglück).

b. Veraltete (4 M.).

Nr. 192. 61jähr. M. Vor zwei Monaten Bruch des l. Humerus, Fraktur, die eine, eingekeilte, des oberen Humerusendes ist geheilt, aber starkes Oedem und Schmerzen, Parästhesien an Vorderarm und Hand. Aktive Beweglichkeit minimal. Auf feuchte Einwicklungen schwindet das Oedem. Mechanische Therapie bringt den Arm bis auf 45° Beugung, 165° Streckung, 65° Abduktion, Faustbildung erschwert. Sensibilität wird normal.

Nr. 681. M. Beweglichkeitsbeschränkung des l. Ellenbogengelenkes durch Calluswucherung nach Trümmerbruch des Olecranon vor 8 Wochen. Mobilisierung in Narkose. Massagebehandlung.

Nr. 936. 15jähr. Knabe. Alte komplicierte Fraktur des Mittelfingers mit Fistelbildung. Extraktion zweier Sequester, dann Heilung.

Nr. 2286. 25jähr. M. Vor 3 Monaten Olecranonfraktur mit äusserer Wunde und Splitterung. Ein Splitter springt spiculaartig vor und macht heftige Schmerzen. Ellbogengelenk nur mangelhaft beweglich. Abmeisselung des vorstehenden kleinen Knochenstückchens. Verlauf glatt.

3. Luxationen 11 Fälle (10 M., 1 W.).

a. Frische (8 M., 1 W.).

α. Des Daumens (2); eine Reposition gelang noch unblutig. die andere musste blutig gemacht werden.

Nr. 803. 20jähr. M. Fall auf den Daumen vor 12 Tagen. Typische dorsale Luxation. Auswärts vielfach Reposition versucht. In der Klinik zuerst in Narkose Einrichtung versucht, dann Incision an der Volarseite. Die Flexor pollicis longus Sehne war radial verlagert, nach Herausheben derselben mit stumpfem Haken gelingt die Reposition leicht. Heilung per primam. Massage.

Nr. 2329. 9jähr. Knabe. Fall auf den gespreizten Daumen. Typische dorsale Luxation. Die Einrichtung gelingt in Narkose durch Hyperextension und Druck auf die Basis der Phalanx nach vorne.

β. Des Ellbogengelenkes (2 M., 1 W.).

Nr. 446. 14jähr. Knabe. Luxation des Vorderarmes nach hinten, nach Fall auf die ausgestreckte Hand, bei der Reposition in Narkose wird Krepitation gefühlt, die Röntgenphotographie lässt aber keine Fraktur erkennen. Funktionelles Resultat gut.

Nr. 1569. 24jähr. W. Beim Fensterputzen vom 2. Stock gestürzt. Luxation des r. Vorderarms nach hinten und aussen mit Eröffnung des Gelenkes, die Reposition gelang in Narkose leicht, die Nachbehandlung gestaltete sich langwierig wegen Eiterung und Schmerzen. Nach 2 Monaten war ziemlich befriedigende Beweglichkeit vorhanden. Es bestand noch eine Calcaneusfraktur (s. d.).

Nr. 1974. 40jähr. M. Vom Wagen gestürzt infolge Durchgehens der Pferde. Luxation nach hinten wird auswärts vergebens zu reponieren versucht. In der Klinik wird noch eine Fraktur des radialen Epicondylus konstatiert. Die Einrichtung der Ulna gelingt in Narkose ziemlich leicht. Schienenverband. Zur Massage wurde der Kranke wieder an seinen Arzt gewiesen.

γ. Des Schultergelenkes (4 M.), sämtliche subcoracoideae.

Nr. 597, 28jähr. M. und Nr. 644, 63jähr. M. waren einfach und die Reposition gelang mühelos mit Elevationsmethode, beim 2. Fall noch nach 14 Tagen.

Die beiden anderen boten Komplikationen.

Nr. 1326. 69jähr. M. Eine 3 Wochen alte Luxatio subcoracoidea wurde im Juni in Narkose reponiert. Schon damals starke Schmerzen im Medianusgebiete. Im November kommt Pat. wieder, da sich die Schmerzen nicht bessern und auch der Arm nicht beweglich werden will. Sämtliche Armmuskel stark atrophisch (Flexoren und Pronatoren stärker als die Supinatoren und Strecker) Hand- und Fingerbewegungen sehr eingeschränkt, Finger z. T. versteift. Hypästhesie im Ulnarisgebiete und

Hyperästhesie im Radialisgebiete. Der Massage und elektrischen Behandlung enthielt sich Patient, da er angeblich zu grosse Schmerzen dabei hat. Er kann nicht gehalten werden.

Beim 2. Fall Nr. 2405. 65jähr. M. war die Luxation von sofortiger totaler Plexuslähmung gefolgt. Der r. Arm war schlaff gelähmt, die Sensibilität am Oberarm war herabgesetzt, am Unterarm an der radialen Seite ebenfalls Hyperästhesie, an der ulnaren Seite und an sämtlichen Fingern Anästhesie. Nach der leicht erfolgten Reposition kehrte zunächst die Motilität im Radialisgebiete wieder, erst langsam in den anderen Muskeln. Auch dieser Patient war nicht mehr zu halten und musste vor eingetretener deutlicher Besserung noch in sehr wenig erfreulichem Zustande entlassen werden.

b. Veraltete (2 M.).

Nr. 368. 20jähr. M. Auswärts soll eine Luxation des Daumens eingerichtet worden sein, jetzt nur Schwellung und Schmerzen bei Bewegungen im Metacarpophalangealgelenk I., mitunter Krepitation. Eine Röntgenphotographie lässt die Vermutungsdiagnose Luxation des Os naviculare zu. Therapie, Massage.

Nr. 1852. 22jähr. M. Vor 6 Wochen Luxation im Ellbogen links, nach Abnahme der starken Schwellung Repositionsversuch auswärts gelingt nicht, ebensowenig ein zweiter, daher Resektion des Radiusköpfchens, was aber auch keinen besseren Erfolg hat; Pat. kommt daher in die Klinik. Das Ellbogengelenk in 130° ankylotisch, in der Ellenbeuge ist das distale Humerusende zu tasten. Bei der Operation wird durch Resektion von einem Längsschnitt an der Beugeseite aus Beugung bis 60° erzielt. Sekundäre Vereiterung des Gelenkes, veranlasst durch das Drängen des Kranken schon 4 Tage post operationem entlassen zu werden. Es müssen ausgiebige Incisionen gemacht und drainiert werden. Bei der Entlassung nach mehr als 6wöchentlicher Behandlung beträgt der aktive Exkursionswinkel des Ellbogengelenkes kaum 20 Grad.

B. Entzündungen.

(130 Fälle; 73 M, 57 W., 2 †.)

a. Akute Entzündungen 49 Fälle (37 M., 12 W., 2 †).

1. Der Weichteile (30 M., 9 W., 1 †).

Die meisten Fälle von Furunkulose und von Panaritien wurden ambulatorisch behandelt. Die Kranken kamen des morgens, erhielten ein Handbad und wurden dann verbunden. Nur die schwereren Fälle von Panaritien etc., die mit Lymphangitis und Lymphadenitis oder mit Fieber kompliciert waren, oder bei denen ein grösserer Eingriff erforderlich schien, kamen zur Aufnahme.

Bei Nr. 362, 42jähr. M. und 729, 29jähr. M. ging die phlegmonöse Schwellung auf feuchte Verbände zurück.

Nr. 652. M. hatte mehrere Furunkel am Arm, die incidiert wurden. Phlegmonöse Entzündung einzelner Finger und der Hand fand sich noch bei Nr. 185, 233, 1882 und 2446, nach Incisionen und Drainage erfolgte Heilung.

Nr. 1882 war ein Paralytiker, der von der Irrenklinik mit schwerer Phlegmone des Daumenballens aufgenommen wurde. Pat. suchte wiederholt den Verband zu entfernen, weshalb der Heilungsprocess sich etwas verzögerte.

In 6 Fällen von Panaritien einzelner Finger ging nach der Incision die begleitende Lymphangitis und die Drüsenschwellung zurück, so dass die Kranken sehr bald ambulatorisch behandelt wurden.

In je 3 Fällen ging die Entzündung von den Fingern auf die Hohlhand über, resp. sie setzte sich längs der Sehnenscheiden auf den Vorderarm fort. Multiple Einschnitte und ausgiebige Drainage führte zu Heilung. In 6 Fällen mussten die schwer erkrankten Finger exartikuliert werden. Davon waren 3 schwere Panaritien, in 2 anderen war irrtümlicherweise in der Ambulanz, wo das Panaritium mit Oberst'scher Infiltration incidiert werden sollte, statt der Cocainlösung eine Arsenlösung eingespritzt worden. Es kam zu Gangrän der Finger, die exartikuliert werden mussten. Der 6. Fall, der zur Exartikulation kam, ging an Myocarditis und Pleuritis zu Grunde.

N. 2421. 65jähr. M. Hat seit 3 Wochen ein Panaritium des l. Zeigefingers, das schon auswärts incidiert wurde. Er kam mit vollständig nekrotischem Finger in die Klinik; aus den abgestorbenen Weichteilen stehen die entblössten Knochen hervor. Exartikulation im Metacarpophalangealgelenk. In der Nacht nach der Operation Collaps. Rasseln und Dämpfung über den Lungen, starker Meteorismus, der eine Zeit lang an Darmverschluss denken liess. Exitus an Herzschwäche. Bei der Sektion findet sich: Eitrige Pleuritis, abgesackter Abscess hinter dem Sternum. Myocarditis und Nephritis; narbige Stränge im Mesocolon descendens.

Bei Nr. 1509, 52jähr. M. war es 11 Tage nach einer kleinen entzündet gewesenen Handverletzung zu Tetanus gekommen. Mit schon deutlich ausgebildetem Trismus wird Pat. in die Klinik aufgenommen. In den nächsten Tagen bildet sich auch eine Starre der Rückenmuskeln aus, die Bauchmuskel werden bretthart, die Beine und Arme sind in tonischer Starre, viele krampfartige Zuckungen über den ganzen Körper, das Schlucken ging ziemlich gut. Fieber war gar keines aufgetreten. Die Behandlung bestand in 2maliger Einspritzung von Behring'schem Antitoxin je 250 J. E., dann 2stdl. 10 Tropfen Opiumtinktur. Die drohenden

Erscheinungen liessen schon vom 6. Tag ab nach und in der 3. Woche konnte Pat. das Bett verlassen. Er wurde geheilt entlassen. Die bereits vernarbte Wunde war am Tag der Aufnahme excidiert worden. Mikroskopisch und bakteriologisch konnten noch Tetanusbacillen im Gewebe nachgewiesen werden.

Am Vorderarm kamen 13 Fälle mit zum Teil schwerer Phlegmone in Behandlung. Nach Incisionen und Gegenincisionen mit Drainage, protrahierten mehrstündigen Armbädern kamen alle zur Heilung.

Nr. 277. 44jähr. M. Abquetschung des 4. Fingers zwischen 2 Kammräder. Der Finger muss exartikuliert werden; sekundäre Phlegmone der Hohlhand, dann auf den Vorderarm übergreifend; es müssen noch 3 mal Incisionen mit Drainage gemacht werden. Nach 8wöchentlicher Behandlung Heilung.

Nr. 627. 48jähr. M. Januar 1900 Erysipel am Bein, später kommt es zu Schwellung am Unterarm, eine Incision entleert hämorrhagischen Eiter, hierauf Heilung.

Nr. 784. 40jähr. M. Auswärts wegen Ellenbogenphlegmone incidiert. Die Schwellung und Rötung nimmt den ganzen Vorderarm ein. Incision entleert viel Eiter. Heilung.

Nr. 819. 28jähr. M. Verletzung mit rostigem Nagel führt zu Vorderarmphlegmone, das hohe Fieber fällt nach multiplen Incisionen und Drainage; es erfolgt Heilung.

Nr. 1296. 36jähr. M. Schwere nekrotisierende subfasciale Phlegmone am Vorderarm, Ellbogen und Oberarm unbekannten Ursprungs. Hohes Fieber, Benommenheit, Delirien. Multiple Incisionen. Behandlung im permanenten Bad. Pat. macht ein schweres Krankenlager durch. Die Haut wird in grosser Ausdehnung nekrotisch. Es muss später am Oberarm eine grosse granulierende Fläche transplantiert werden. Heilung erfolgt in 8 Wochen ohne Funktionsstörung.

Nr. 1563. 24jähr. M. Schnittverletzung am r. Ellbogen durch Strohschneidemaschine führt zu Vorderarmphlegmone, die nach Incisionen in 4 Wochen heilt.

Nr. 1928. 17jähr. M. Steinwurfverletzung am r. Ellenbogen. Phlegmone. Incision. Heilung.

Nr. 2024. 37jähr. M. verletzte sich beim Reinigen eines mit Schimmel verunreinigten Fasses. Aus der kleinen Hautabschürfung am Ellbogen entstand eine Phlegmone mit hohem Fieber, Drüsenschwellungen. Multiple Incisionen und Gegenincisionen. Hochlagerung des Arms. Heilung.

Nr. 2146. 44jähr. M. hatte eine Phlegmone nach einer kleinen Verletzung am Ellbogen bekommen, ebenso Nr. 2211, 56jähr. M. und Nr. 2367, 25jähr. M. Bei Nr. 2170, 25jähr. M., war ein Hundebiss die Ursache der Phlegmone und bei Nr. 2522, 60jähr. M., eine Verletzung mit einem rostigen Nagel.

Bei Nr. 352 57jähr. M. bestand eine Fistel nach einer im Vorjahre (Nr. 2201 ex 1899) behandelten offenen Fraktur des Epicondylus externus. und es hatte sich ein Erysipel entwickelt, das zu Abscess führte, der gespalten werden musste, das Fieber fiel dann ab. Pat. wurde mit noch bestehender Fistel entlassen.

Nr. 2488. 48jähr. M. leidet an Syringomyelie und steht in Behandlung der medicin. Klinik. Es wird bei ihm eine eitrige Bursitis subdeltoidea gespalten.

2. Knochen 10 Fälle (7 M., 3 W., 1 †).

Nr. 981. 36jähr. M. war wegen Panaritium ossale der Daumen auswärts exartikuliert werden, wegen schlecht heilender Wunde Aufnahme in die Klinik. Nachresektion des Metacarpus, worauf Heilung erfolgt.

Bei Nr. 2190. 17jähr. Mädchen und 2521, M. musste der erkrankte Knochen des Panaritium ossale als Sequester entfernt werden, Heilung dann rasch.

Nr. 795, 14jähr. Mädchen und Nr. 2121. 23jähr. M. hatten subakut entstandene Periostitis und Ostitis von Metacarpalknochen und erst nach Entfernung der abgestorbenen Knochenstücke trat Heilung ein. In beiden Fällen hatte sich die Erkrankung nach einem Fall auf die Hand entwickelt.

Osteomyelitis humeri acuta 5 Fälle (4 M., 1 W., 1 †). Alle Fälle betrafen Kinder.

Nr. 161, 15jähr. Junge. Drei Monate vor Eintritt in die Klinik an Fieber und Schmerzen in der l. Schulter erkrankt, er wurde auswärts incidiert, das Fieber fiel aber nicht ab, und er kommt hoch fiebernd und stark heruntergekommen in die Klinik. Die auswärts gemachte granulierende Incisionswunde wird erweitert, dann der schon völlig gelöste und sequestrierte Humeruskopf entfernt, das Fieber fällt ab; langsam heilte die Schulterwunde zu, die Beweglichkeit des Arms im Schultergelenk stark eingeschränkt. Während des Heilungsprocesses bildet sich noch ein kleiner metastatischer Abscess über dem Radius, der incidiert wurde. Kein Knochenherd. Pat. noch mit granulierender Wunde entlassen.

Nr. 555. 15jähr. Knabe. Hat viel an Gelenkrheumatismus gelitten, davon ein Vitium cordis zurückbehalten, seit 8 Wochen Fieber und schmerzhafte Schwellung des l. Humerus, die als Osteomyelitis erkannt wird. Wegen des Vitium Incision unter Cocain. Eiter entleert, Fieber fällt ab, dann nach einigen Tagen mit Fistel entlassen. Nach 3 Monaten Excochleation eines Knochenherdes in Aethernarkose, worauf Heilung eintritt.

Nr. 1724. 11jähr. Mädchen. Im Jahre 99 Osteomyelitis acuta tali. mit sekundärer Metastase im r. Humerus, die mehrmals gemachte Incision heilte nicht; jetzt wurde, da noch eine Fistel sich fand, der Knochenherd blosgelegt und gründlich excochleiert.

Nr. 828/1779. 12jähr. Knabe. Drei Wochen mit hohem Fieber krank,

Schwellung, Oedem, Schmerzhaftigkeit des r. Arms, auswärts Incision und Eiterentleerung. Lungen, Herz gesund. Erguss im r. Ellbogengelenk. Das hohe Fieber fiel bald auf feuchte Verbände ab, und eine weitere Incision erschien nicht nötig. Pat. wurde zunächst mit Fistel entlassen und zur Sequestrotomie wiederbestellt. Zwei Monate später kommt er zur Operation. Jetzt deutlich rauher, beweglicher Knochen durch die Fistel am Humerus zu fühlen. Chloroformnarkose, Längsspaltung der Fistel. Extraktion des beweglichen Sequesters, Excochleation der Todtenlade. Während der Hautnaht Syncope. Sofort künstliche Atmung. Tracheotomie. Faradisation des Phrenicus. Injektion von Nebennierenextrakt in die Vene, ebenso physiolog. Kochsalzlösung. Endlich Freilegung des Herzens und direkte Faradisation desselben. Trotzdem Pat. wiederholt einige selbständige Atembewegungen machte, wollte das Herz nicht wieder schlagen. 3 Stunden künstliche Atmung blieben ohne Erfolg. Chloroformverbrauch während der 20 Min. dauernden Operation 10 ccm.

Nr. 2104. 14jähr. Knabe. Nach Angina fieberhafte Schwellung und Schmerzen im l. Oberarm, auswärts incidiert, in der Klinik Aufmeisselung des Humerus am proximalen Ende. Eitriges Mark. Staphylokokken aus dem Eiter und dem Blut gezüchtet. Wegen fortdauernden Fiebers Drainage des Schultergelenkes. Fieber besteht fort. Delirien, Puls klein, unzählbar. III. Oper.: Aufmeisselung des Humerus am distalen Abschnitt. Pat. stark collabiert, erhält reichlich Excitantien. Leichte Besserung, starke Eiterung sämtlicher Wunden. Sensorium wieder frei, aber immer fiebernd, daher IV. Operation: Drainage des Ellbogengelenkes. Aspirin drückt die Temperatur stark herab, die endlich normal wird. Wegen starker Eiterung aus dem Ellbogengelenk und schlechten Eiterabflusses V. Operation: Quere Resektion des unteren Humerusendes, Radius und Ulna erhalten ausgiebige Drainage. Schultergelenkdrainage kann entfernt werden. Am oberen Humerusende deutlich Sequester zu fühlen. Wegen mangelhafter Totenladenbildung und eventueller Fraktur bei der Operation wird noch von der Entfernung des Sequesters abgestanden. VI. Operation: Spaltung eines Abscesses an der Hinterseite des Humerus. VII. Operation: Entfernung des Sequesters aus dem oberen Humerusende. Die Fisteln schlossen sich bald alle, es besteht schliesslich noch eine kleine granulierende Fläche unter dem Schultergelenk. Schulter- und Ellbogengelenk fast ganz versteift. Allgemeinbefinden blühend. Klinische Behandlung 5 Monate.

b. chronische Entzündungen 81 Fälle (36 M., 45 W.).

1) Weichteile (5 M., 14 W.).

α. nicht tuberkulöse (1 M., 2 W.).

Nr. 312, 11jähr. Knabe mit Rachitis, torpide Geschwüre an beiden Handgelenken, auswärts lang behandelt, heilten auf feuchte Verbände aus.

Nr. 1806, 16jähr. Mädchen, eine nach Rheumatismus bei einem scro-

phulösen Individuum entstandene, seit 5 Monaten bestehende Bursitis subdeltoidea wurde incidiert und ausgeschabt. Kein Knochenherd. Tuberkulose nicht sicher.

Nr. 2327, 52jähr. W. Seit über 4 Monaten bestehendes chronisches Panaritium des linken Mittelfingers mit Cubital- und Achseldrüsenschwellung wurde mit feuchten Verbänden behandelt. Eine fluktuierende Schwellung der Axilla wurde incidiert, entleert aber keinen Eiter, sondern Lymphe und gallertartige Massen.

β. tuberkulöse (4 M., 1 W.).

Nr. 1191, 25jähr. W. Lupus des Handrückens wird excochleiert und mit dem Thermokauter verschorft, nebstdem Behandlung der Endometritis (s. d.) mit Curettement, Portioamputation.

Nr. 1395, 17jähr. W. hatte einen Lupus an beiden Armen, am Rücken und der Brust. Mit scharfem Löffel und Thermokauter behandelt.

Nr. 2199, 53jähr. W. Lupus am linken Oberarm. Mit scharfem Löffel und Pacquelin behandelt.

Tuberkulöse Weichteilabscesse.

Bei Nr. 184, 6jähr. Mädchen, multiple Hauttuberkulose.

Bei Nr. 795, 14jähr. Mädchen, kalter Abscess an der rechten Hand.

Bei Nr. 1471, 9jähr. Mädchen, vereiterte Cubitaldrüse.

Bei Nr. 1620 W. Weichteiltuberkulose an Armen und Händen und bei Nr. 2503 M., paraartikulärer Abscess am Ellbogen.

Sämtliche wurden in gewöhnlicher Weise gespalten, ausgelöffelt und mit Jodoformgaze behandelt.

Tuberkulöser Sehnenscheidenfungus (3 M., 5 W.).

Nr. 234, 50jähr. W., tuberkulöser, abscedierender Sehnenscheidenfungus in der Strecksehne des 5. Fingers, wird gespalten und excochleiert.

Nr. 304, 48jähr. M. Sehnenscheidentuberkulose in der Sehne des Extensor communis, wird aseptisch freigelegt und sauber herauspräpariert, zahlreiche Reiskörper. Heilung erfolgt per primam. Bisher kein Recidiv.

Nr. 340, 18 Jahre, M. Hygrom am Handrücken mit paraartikulärem Abscess. Ersteres wird exstirpiert, letzteres incidiert, Behandlung mit Jodoform.

Nr. 385, 1870, 62jähr. W., steht schon seit 2 Jahren wegen doppelseitigem Sehnenscheidenfungus beider Streckseiten der Vorderarme in Behandlung, wurde wiederholt und so auch im letzten Jahre ausgeschabt und thermokauterisiert. Die Thermokauterisation wurde partieweise und fast stets ambulatorisch gemacht. Nach zahlreichen Sitzungen ist eine deutliche Besserung und Heilungstendenz zu bemerken. Behandlung wird fortgesetzt.

Bei Nr. 533, 40jähr. M., Nr. 600, 62jähr. W. und Nr. 869, 60jähr. W., wurde der Sehnenscheidenfungus in gleicher Weise mit Excochleation und dann mit dem Thermokauter behandelt.

Nr. 2005, 28jähr. W. mit Hydropstuberkulose der Strecksehnenscheiden am Vorderarm und Fuss erhielt versuchsweise Jodpinselungen und Jodoformglycerin - Injektionen. Es war entschieden Besserung zu bemerken.

2) der Knochen und Gelenke 62 Fälle (31 M., 31 W.).

α. nicht tuberkulös (6 M., 1 W.).

Nr. 189, 65jähr. M. Chronische Omarthritis dextr. nach Luxation. Gutachten des Reichsversicherungsamtes.

Nr. 427, 55jähr. M., nach alter Osteomyelitis des rechten Oberarms blieben Fisteln zurück, die ausgeschabt werden. Im Anschluss daran Erysipel, das nach 6tägigem hohem Fieber bis über 40 Grad kritisch abfällt.

Nr. 485, 18jähr. M. Vor 3/4 Jahr Amputation des linken Vorderarms nach Ueberfahren beim Rangieren. Es kam zu Gangrän der Haut, der Knochen lag längere Zeit frei, es kam zu Sequesterbildung. Der Sequester wird jetzt entfernt, worauf prompte Heilung.

Nr. 1530, 7jähr. Mädchen. Chronische Entzündung im linken Schultergelenk, wird mit Massage behandelt.

Nr. 1916, 2159, 3jähr. Knabe. Aus unbekannter Ursache entstandene Osteomyelitis der Ulna, bei der Operation ein 2 cm langer Sequester, nach dessen Entfernung erfolgt Heilung.

Nr. 2191, 31jähr. M. Nach einer schweren Handphlegmone vor 3 Jahren hatte sich ein Knochenherd im Radius gebildet, es hatte sich ein periostaler Abscess spontan entleert. Eine Operation zur Entfernung des fühlbaren Sequesters wird energisch abgelehnt, daher unoperiert entlassen.

Nr. 2489, 17jähr. M. Patient hat vor 3 Jahren akute Osteomyelitis der Ulna durchgemacht, es wurden schon Knochen entfernt, er kommt mit neuem Abscess, nach dessen Spaltung ein 4 cm langer centraler Sequester der Ulna entfernt wird. Der Unterarm war verkrümmt, trotzdem bestand eine Verlängerung gegenüber der r. Seite um 1/2 cm.

β. tuberkulöse 55 Fälle (25 M., 30 W.).

An der Hand (9 M., 14 W.).

Die Tuberkulosen der Hand werden zunächst ambulatorisch behandelt, so lange es sich nur um einfache Schwellung und Schmerzhaftigkeit handelt. Die Kranken erhalten alle 8—14 Tage Jodoformölinjektionen, sie werden angewiesen, Salzbäder zu gebrauchen, die Hand wird auf eine Schiene gelagert. Kommt es zu Abscessbildung, so tritt die Operation in ihre Rechte. Dieselbe besteht in

Abscessspaltung, Excochleation des cariösen Knochens und der fungösen Granulationen, öfteres Ausreiben der Wunde mit Jodoformöl. Sind mehrere Handwurzelknochen erkrankt, so wird die Resektion mit oder ohne Erhaltenbleiben der Enden von Ulna und des Radius gemacht. Nur in ganz aussichtslosen Fällen, bei welchen meistens schon wiederholt Ausschabungen und partielle Resektion gemacht ist, und deren Allgemeinzustand auch einen raschen Heilungsverlauf verlangt, wird die Amputation über dem Handgelenk gemacht.

Zwei Fälle (1 M., 1 W.) wurden noch mit feuchten Verbänden und Jodpinselung behandelt, in 10 Fällen (5 M., 5 W.) von Spina ventosa, respektive Caries eines Mittelhandknochens wurde einfache Excochleation gemacht und mit Jodoform verbunden.

Bei 2 Fällen (1 M., 1 W.) wurden Fingergelenke und in 1 Fall (1 W.) das Handgelenk reseciert, 5 Fälle (2 M., 3 W.) wurden amputiert.

Grössere Eingriffe sind gemacht:

Resektion vom Metacarpophalangealgelenk:

Nr. 392, 27jähr. M. Hereditär belastet, hatte Pleuritis, nach Fall auf die Hand Caries des Metacarpale I. Resektion.

Nr. 2481, 39jähr. W. war 1898 wegen Caries am linken Vorderarm amputiert, kommt jetzt mit Tuberkulose im Metacarpophalangealgelenk des Daumens. Resektion. Phthisis pulmonum.

Resektion im Handgelenk.

Nr. 306, 21jähr. W. Wegen Caries der Mittelhand werden sämtliche Handwurzelknochen und die basalen Abschnitte der Metacarpalia II—IV reseciert. Schienenverband, nach 3 Wochen in ambulatorische Behandlung entlassen.

Amputatio antebrachii (5).

Nr. 806/1123, 55jähr. W. 1898 Incision e. kalten Weichteilabscesses. 1899 nochmals Ausschabung, seither Fistel. 1900 nochmals Versuch einer konservativen Operation. Wegen fehlender Heilungstendenz und Heruntergekommensein des Kranken 1 Monat später Amputatio antebrachii, die glatten Verlauf hat.

Nr. 1110, 47jähr. W. 1898 und 1899 mehrmals operiert, stets fistelnde Wunde. Hand ganz unbrauchbar, starke Schmerzen. Die Amputation heilt per primam.

Nr. 1447, 73jähr. M. Vor 20 Jahren Kniegelenksentzündung, die mit Ankylose ausheilte, kommt in die Klinik hoch fiebernd, Handgelenk stark zerstört, mehrere Fisteln. Amputatio antebrachii. Es kommt zu Phlegmone der Wunde, mehrere Gegenöffnungen, Fieber fällt aber nicht. Es stellt sich eine Pneumonie ein, Pat. kommt durch die Eiterung immer mehr

herunter, daher Amputatio humeri, nach der er sich erholt. Er wird mit geheilter Wunde entlassen.

Nr. 1486, 30jähr. M. Nov. 1898 mit Jodoformöl und Excochleation behandelt, Fistel bleibt zurück. Es wird in der Klinik die quere Resektion im Handgelenk versucht, dabei aber weitgehende Zerstörung und Fungusbildung konstatiert; nach der Operation Fieber, starke Sekretion. Er willigt in eine Amputation. Heilung nicht ganz glatt, starke Eiterung, es muss die Wunde geöffnet werden. Patient will absolut in häusliche Behandlung und wird noch in schlechtem Zustand entlassen. Er stellt sich einige Wochen später geheilt vor.

Nr. 2171, 26jähr. W. Sommer 1899 wiederholt Fistelausschabung an der linken Hand. Sie kommt jetzt in sehr schlechten Zustand, Lungen deutlich afficiert, Halswirbelsäule versteift und schmerzhaft. Die Hand eitert und jaucht stark, sie hat Schmerzen. Deshalb Amputation. die glatt heilt. Mit Halskravatte nach Hause entlassen.

Tuberkulose am Vorderarm und Ellbogen (14 M., 15 W.).

Es wurden 1 Resektion und 1 Amputation wegen weit vorgeschrittener Tuberkulose gemacht. Die übrigen Fälle, welche nur isolierte Knochenherde betrafen, auf welche man durch eine eiternde Fistel gelangte, wurden bloss excochleiert und dann mit Jodoform behandelt. Im 1. Fall von Tuberkulose des Ellbogengelenkes wurde die Bier'sche Stauungshyperämie mit deutlicher Besserung ausgeführt. Ein Fall von Caries cubiti wurde mit Jodoformöl und ein anderer mit Formoleinspritzungen behandelt. In beiden Fällen war Besserung zu verzeichnen.

Sonst fand sich der tuberkulöse Herd am Radius 4mal, am Epicondylus externus 2mal, am Oberarm 2mal, in einem Fall zugleich Caries des Stirnbeins, an der Ulna 7mal.

Die Resektionsfälle sind folgende: (4 M., 6 W.).

Nr. 272, 34jähr. M. Angeblich seit einer Verletzung beim Fechten vor 10 Jahren Schwellung, hat schon seit 7 Jahren eine Fistel. Lungen des kräftigen Mannes nicht erkrankt. Resektion nach Langenbeck. Viel Eiter, aber relativ wenig Fungus im Gelenk. 4 Wochen post. oper. rasch verschwindender Icterus. Patient wird im Gypsverband entlassen. Er steht noch mehrere Wochen in ambulatorischer Behandlung, Heilung mit Ankylose.

Nr. 707, 16jähr. M. Kommt mit multiplen Fisteln am Ellbogen, die seit 2 Jahren bestehen. Resektion nach Langenbeck, Heilung anfangs gut, später noch 2mal Nachresektionen und Auskratzungen nötig, Ellbogengelenk versteift. Er behält immer noch eine Fistel.

Nr. 1126, 7jähr. Mädchen hat schon Drüsenexstispation und Hauttuberkulosenoperationen durchgemacht, jetzt Caries cubiti mit Fisteln

Anfangs nur ausgeschabt, wird wegen anhaltender Eiterung und Fieber die quere Resektion des stark zerstörten Gelenkes gemacht. Wird mit Schienenverband entlassen.

Nr. 1416, 10jähr. Mädchen. Seit 4 Jahren langsam und schmerzlos zunehmende Schwellung des linken Ellbogengelenkes, vor kurzem spontaner Aufbruch eines Abscesses. Typische Resektion. Später muss noch ein Herd in der Ulna ausgekratzt werden, worauf Heilung eintritt.

Nr. 1492, 61jähr. Weib. Schwellung des rechten Ellbogens ohne Fistel. Resektion nach Kocher. Heilung reaktionslos mit Ankylose. Später noch an Fusscaries operiert.

Nr. 1543, 64jähr. W. Fistel am Ellbogen seit 1½ Jahren. Amputation wird verweigert, daher Resektion. Verlauf günstig, mit Schlottergelenk entlassen.

Nr. 1725, 18jähr. M. Caries d. Trochlea und des Olecranon. Resektion durch atypischen radialen Schnitt. Verlauf gut.

Nr. 1926, 8jähr. Mädchen. Im September Jodoformölinjektion in den linken erkrankten Ellenbogen wegen Fistel und Abscess im November reseciert, wird mit nahezu geschlossener Wunde entlassen.

Nr. 1989, M. Wegen Caries cubiti, multiplen Fisteln Resektion nach Langenbeck. Im Gypsverband nach 3 Wochen entlassen.

Nr. 2255, 48jähr. W. Hereditär belastet. Seit 17 Jahren Schwellung und Schmerzen im Ellbogen, jetzt Fungus cubiti ohne Fistel, Resektion nach Langenbeck. Wundheilung gut. Erst Gypsverband, dann Hülsenstützapparat.

Amputatio humeri wegen Caries cubiti 1 W. 49 J., Nr. 895.

Nr. 895. 49jähr. W. Pat. hat seit 1½ Jahren starke Schmerzen im l. Ellenbogengelenk, kann keine Nacht schlafen, ist heruntergekommen. Deutlicher Fungus, keine Fistel. Sie will nur auf eine Amputation eingehen, um endlich ihre Schmerzen los zu sein, sie verzichtet auf jede konservative Operation. Die Amputatio humeri heilt p. pr.

Tuberkulose im Schultergelenk 2 M., 1 W.

1 Ausschabung, 1 Resektion, 1 Nachresektion.

Nr. 481, 42jähr. M. hat seit 3 Jahren eine Fistel am oberen Humerusende, das Schultergelenk fast ganz unbeweglich. Die Fistel führt auf einen kariösen Herd im Tuberculum majus. Ein grosser Abscess unter der Scapula wird entleert. Nach 14 Tagen glatten Verlaufs nach Hause entlassen.

Nr. 1983. 48jähr. M. Resektion des stark kariös zerstörten Humeruskopfes nach Langenbeck. Wird noch mit wenig secernierender Fistel nach 4 Wochen entlassen.

Nr. 1197, 30jähr. M. Im Jahr 1878 Resektion des Humeruskopfes. ½ Jahr später waren die Wunden ganz geschlossen, jetzt seit 10 Wochen neuerdings Fisteln in der alten Narbe. Spaltung und Erweiterung der Fistelgänge, Excochleation des Schultergelenkes, Nachre-

sektion eines kariösen Oberarmstumpfes. Fisteln schliessen sich in ambulatorischer Behandlung.

C. Tumoren.

1. Gutartige.

Nr. 911. 55jähr. W. Ein seit 3 Jahren bestehendes Lipom am Oberarm wird unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie enukleiert. Heilung p. pr.

Nr. 1210. 5mon. Mädchen. Ein den ganzen l. Arm und Handrücken einnehmendes, seit der Geburt rasch entstandenes und gewachsenes flächenhaftes Angiom wird mittels Heissluftkauterisation in mehreren Sitzungen zum Verschwinden gebracht.

2. Bösartige.

Epithelialcarcinome.

Nr. 1030, 64jähr. W. Ein kleines Knötchen am Daumenballen wurde zuerst auswärts vom Arzt excidiert. Wegen Recidiv kommt sie im Mai in die Klinik. Hier Excision des circa pfennigstückgrossen Ulcus in Schleich'scher Anästhesie. Transplantation. Im Oktober kommt sie wieder mit Recidiv. Diesmal wird in Aethernarkose der Daumen exartikuliert. Reaktionslose Heilung.

Nr. 2004. 20jähr. W. 5markstückgrosses carcinomatöses Geschwür am Handrücken der r. Hand, das excidiert wurde. Der Defekt wird durch Transplantation gedeckt. Die Axillardrüsen, die geschwollen waren, wurden mit exstirpiert. Sie erweisen sich aber mikroskopisch als gesund.

Sarkom.

Nr. 787. 62jähr. M. Pat. wurde 1/2 Jahr vor seinem Eintritt in die Klinik vom Arzte, anlässlich der Einrichtung einer Schulterluxation auf eine Geschwulst der r. Axilla aufmerksam gemacht. Seither ist dieselbe bis auf 2Faustgrösse gewachsen. Ganz schmerzlos. Die Operation besteht in Exstirpation des Tumors, der mikroskopisch ein Chondrosarkom ist, ausgehend von einer Exostose, resp. Ekchondrose der oberen Humerusepiphysenfuge. Der Heilungsverlauf war ein normaler.

D. Varia.

(7 Fälle; 5 M, 2 W.)

Nr. 339, 29jähr. M., Nr. 1982, 38jähr. M. und Nr. 2107, 9jähr. M. waren zur Begutachtung nach alter Schulterkontusion eingewiesen. Nach Aufnahme des Status Entlassung.

Nr. 435. 8jähr. Mädchen. Polydaktylie. Verdoppelung des Endgliedes am r. Daumen, das Capitulum der Grundphalanx ist gespalten. Exartikulation der äusseren Endphalanx und Abmeisselung der äusseren Knorpelhälfte des Grundgliedes. Heilung p. pr.

Nr. 1579. 23jähr. W. Multiple neurotische Gangrän der Hand und

am Bein. Vor 3 Jahren zum erstenmal spontane Gangrän am l. Mittelfinger, der amputiert wurde, 98 brandige Geschwüre am l. Oberarm, September 99 Gangrän des r. Mittelfingers, Weihnachten 99 Ulcera an der r. Brust; die Geschwüre am Oberarm und der Brust heilten mit Keloidnarben aus. Jetzt kommt sie mit trockener Gangrän des ganzen l. Kleinfingers und mit markstückgrossen braunen harten Schorfen an der r. Tibia. Allgemeinstatus ergiebt keinen pathologischen Befund, ausser Albumen im Harn ohne Cylinder. Nervenstatus in Ordnung, keine Hysterie, Motilität, Sensibilität normal. Auf feuchte Verbände markiert sich die Gangrän, es kommt zu Benarbung. Kurzdauerndes interkurrentes Erysipel.

Nr. 1628, 19jähr. M. Multiple epiphysäre Exostosen an allen Extremitätenknochen. Vater und Bruder haben ebenfalls die Knochengeschwülste, als Kind Rachitis, die Tumoren sind seit seinem 4. Jahre langsam gewachsen. Er hat in den letzten Jahren Schmerzen längs des Ischiadicus. Genaue Aufnahme des Status. Röntgenphotographie. Ohne Operation, mit symptomatischen Ratschlägen entlassen.

Nr. 2341. 14jähr. M. Gelenkmaus im r. Ellenbogengelenk? Trauma nicht bekannt. Pat. giebt an, oft bei Beugungen heftige Schmerzen im Ellbogengelenk zu verspüren, dabei hört er ein lautes Krachen. Bei Streckung hört der Schmerz sofort auf. Objektiv Gelenk normal, nichts zu finden. Keine Operation. Massage. Salbeneinreibung.

XIII. Untere Extremitäten.

(Bearbeitet von Dr. Schiller.)
(501 Fälle: 342 M., 159 W., 14 †.)

A. Verletzungen.

(137 Fälle; 116 M., 21 W., 5 †)

I. Weichteilverletzungen.

(28 Fälle; 25 M., 3 W.)

1. Kontusionen 8 F. (6 M., 2 W.).

Dieselben betrafen 3mal den Fuss (Nr. 523, 1719, 2014), einmal einen Unterschenkel (Nr. 242), zweimal beide Unterschenkel (Nr. 2076, 2081) als Folge des Eisenbahnzusammenstosses, aus gleicher Ursache bei Nr. 2097 einen Unter- und Oberschenkel, ferner bei Nr. 1453 nur den Oberschenkel. In allen Fällen erfolgte unter feuchten komprimierenden Verbänden und Massage glatte Heilung, nur bei Nr. 2076 war eine Punktion des Hämatoms nötig gewesen.

2. Rissquetschwunden 4 F. (4 M.).

Nr. 150. Quetschwunde am linken Fussrücken durch Eisenstück. Lymphangoitis. Feuchter Verband. Hochlagerung. Heilung.

Nr. 1819. Phlegmonöse Pfählungswunde am r. Oberschenkel; Inci-

sion, Extraktion mehrerer Holzsplitter. Feuchter Verband. Mit kleiner Fistel entlassen.

Nr. 2178. Tritt auf Mistgabel. Entzündliche Schwellung. Feuchter Verband. Heilung.

Nr. 2495. Eberbiss an beiden Oberschenkeln mit Entzündung. Feuchte Verbände. Heilung.

3. Schusswunden (3 M.).

Nr. 145. Schusswunde der linken Wade durch blind geladenen Revolver. Feuchter Verband. Transplantation. Hautplastik. Zinkleimverband. Heilung.

Nr. 745. Revolverkugelschuss in der r. Wade. Incision. Extraktion. Drainage. Heilung.

Nr. 2018. Schrotschussverletzung der linken Kniegegend (3 Projektile). Feuchter, dann trockner Verband. Heilung.

4. Verbrennungen 3 F. (2 M., 1 W.).

2 Verbrennungen 2. Grades am Unterschenkel (1420, 2263) wurden mit Umschlägen, eine 3. Grades am Unterschenkel (1397) durch Entzündung eines Phosphorstückes in der Hosentasche, mit Verbänden und Transplantation geheilt.

5. Gefässverletzungen (4 M.).

Nr. 1036. Zerreissung der V. femorales profundae durch Ueberfahren. Malleolarfraktur links. Ligatur der Venen. Heilung.

Nr. 1925. 8jähr. Junge. Zerreissung der Art. u. V. femoralis unterhalb der Profunda durch Ueberfahren. Unterbindung. Sekundärnaht. Heilung ohne Cirkulationsstörung.

Nr. 2047. Beilhiebverletzung der Art. tibialis antica. Doppelte Unterbindung. Heilung.

Nr. 2167. Mistgabelstichverletzung der Art. tibialis antica sin. Nach 14 Tagen Aneurysma traumaticum. Exstirpation desselben. Heilung.

6. Muskel- und Sehnenverletzungen (3 M.).

Nr. 676. Muskelzerrung an der Hüfte. Massage.

Nr. 1771. Quetschwunde. Zerreissung der Sehne des Extensor hallucis longus, Eröffnung des Sprunggelenks links. Sehnennaht. Gypsverbd. Heilung.

Nr. 2205. Alter Muskelriss des M. adductor longus dextr. Massage.

7. Gutachtenfälle (3 M., 556, 1802, 2284.)

II. Gelenkverletzungen.

(15 Fälle; 12 M., 3 W., 1 †.)

1. Distorsionen und Kontusionen 12 F. (10 M., 2 W.).

Nr. 519; 1222. Distorsionen des Sprunggelenks. Feuchte Binde. Massage.

Nr. 549; 1359; 2162. Kontusionen des Kniegelenks. Feuchte Umschläge. Schiene, Massage. Heilung.

Nr. 2309. Hämophilie. 9jähr. Junge. Hämarthros genu nach leichtem Trauma, vorher ebenso am Ellenbogen. Eltern und 2 Schwestern gesund, 1 Bruder Bluter. Kompression mit elastischen Binden. Schiene. Subkutane 2% Gelatineinjektionen. Gebessert.

Nr. 381 und 552; 1204; 1274; 2070; 2229; 2456. Distorsionen im Kniegelenk mit Hämarthros wurden mit hydropathischen Umschlägen, Schienen und Massage behandelt; der erste Fall mit Gehgypsverband. Bei Nr. 2229 lag eine Knorpelabsprengung vor. Nr. 2070 s. b. Eisenbahnunglück.

2. Luxationen 3 F. (2 M., 1 W., 1 †).

Nr. 938. Luxatio coxae dextrae iliaca inveterata. 35jähr. M. Zur Begutachtung.

Nr. 721 und 1376. 36jähr. Frau. Komplicierte Luxation im r. Talocruralgelenk mit Fraktur beider Knöchel. Desinfektion, gefensterter Gypsverband. Phlegmone, Fieber, Partus praematurus im 8. Monat. Entfernung von Talussequestern, quere Gelenkdrainage. Stützapparat für später.

Nr. 2090. Komplicierte Luxation im l. Talocruralgelenk mit Malleolenfraktur. S. Eisenbahnunglück. † an Sepsis.

III. Frakturen.

(94 Fälle; 79 M., 15 W., 4 †.)

a. Komplicierte Frakturen 23 F. (18 M., 5 W., 1 †).

1. Frakturen im Bereich des Fusses (8 M.).

Nr. 1084. Ueberfahrung. Quetschung aller 5 Zehen. Amputation der 3. Phalanx der 1. und 4. Zehe, Exartikulation der 2. und 3. Phalanx der 2., der 3. Phalanx der 3. und 5. Zehe, r. Naht, Heilung.

Nr. 1472. Ueberfahrung. Exartikulation der Endphalanx der 2.—4. und der ganzen 5. Zehe, l. Naht. Heilung.

Nr. 2092. Ueberfahrung. Abquetschung der Endphalanx der l. 5. Zehe. Feuchter Verband. Heilung.

Nr. 2037. Abquetschung der 4. und 5. Zehe l. durch Stein. Exartikulation. Heilung p. sec.

Nr. 2106. Abquetschung der Endphalange des l. Hallux. Feuchter Verband. Heilung p. sec.

Nr. 709. Ueberfahrung durch Lokomotive. Zermalmung der r. Mittelfuss- und Zehenknochen. Chopart. Ausserdem Fractura fem. sin.; Zermalmung des r. Arms. Amputation. Rippenfrakturen mit Lungenverletzung. Nierenquetschung. Kopfkontusionen. Heilung.

Nr. 1973. Futterschneidmaschinenverletzung am linken Mittelfuss. Chopart. Heilung.

Nr. 2270. Ueberfahrung des linken Vorderfusses. Sekundär Lisfranc. Heilung.

2. Komplicierte Unterschenkelfrakturen 11 F. (7 M., 4 W.).

Konservativ behandelte Fälle (primäre Desinfektion, offene Behandlung auf Schiene, später gefensterter Gypsverband).

Nr. 124 (Nr. 2313 in 1899). 51jähr. M. Absprengung des l. Malleolus int. mit Eröffnung des Fussgelenkes. Klinische Behandlung sofort. Entfernung von Knochensplittern. Sekundäre Phlegmone. Incisionen, Tamponade. Schwere Nephritis, wahrscheinlich Amyloid. Mit Fisteln entlassen.

Nr. 748. 30jähr. M. Komplicierte Fractura cruris d. unter der Mitte durch Auffallen eines Steins. Aufnahme am nächsten Tag. Erweiterung der Wunde, Extraktion eines 3 cm langen Tibiasplitters. Gypsverband. Dann noch sekundäre Splitterextraktion: Heilung.

Nr. 1093. 31jähr. M. Offene Unterschenkelfraktur r. durch Ueberfahren. Sofort aufgenommen. Feuchte Vde. Schiene. Gypsverband. Heilung.

Nr. 1565. 24jähr. M. Verschüttung. Durchspiessungsfraktur des r. Unterschenkels. Subkutane Vorderarmfraktur. Retroperitoneales Hämatom in der Milzgegend. Incision. Unter Gypsverband Heilung (cf. obere Extremität und Bauch).

Nr. 1610. 18jähr. M. Verschüttung. Durchspiessungsfraktur am r. Unterschenkel unterhalb der Mitte. Sofort Aufnahme und Desinfektion. Schiene. Dann Gypsverband. Capilläre Bronchitis. Verzögerte Konsolidation. Mit Schienenstiefel entlassen.

Nr. 2075. 70jähr. W. S. Eisenbahnunglück. Komplicierte Fraktur des rechten, subkutane des linken Unterschenkels. Noch in Behandlung.

Nr. 2078. 19jähr. W. S. Eisenbahnunglück. Komplicierte Fraktur des rechten Unterschenkels. Quetschwunde des l. Fusses, Exartikulation der Endphalange des l. Hallux.

Sekundäre Amputation erforderte

Nr. 2098. 29jähr. Mann. Komplicierte Fraktur der r. Tibia und des Malleolus fibularis mit Talusluxation wegen sek. Gangrän. Näheres siehe unter „Eisenbahnunglück“.

Primäre Amputationen wurden ausgeführt bei

Nr. 1129. 7jähr. W. Ueberfahrung durch Trambahn. Sofortige Aufnahme. Fractura cruris dext. complicata mit primärer Torsion und Thrombose der Art. tib. ant., sekundärer Thrombose (am 5. Tage p. tr.) der Tibialis postica. Amputatio cruris am 6. Tage, als primär zu bezeichnen,

weil Wundverlauf bis dahin völlig aseptisch. Heilung per primam.

Nr. 2069. 49jähr. W. Fractura cruris dextri compl. Amputatio femoris siehe auch „Eisenbahnunglück“.

Nr. 2085. 21jähr. M. Abquetschung beider Unterschenkel. Subkutane Fraktur des l. Oberschenkels. Doppelseitige Amputatio cruris. Siehe auch „Eisenbahnunglück“.

3. Komplicierte Oberschenkelfrakturen 4 F. (3 M., 1 W.).

Konservativ wurde behandelt

Nr. 1388. 43jähr. M. Verschüttung im Steinbruch. Doppelfraktur des l. Oberschenkels mit komplicierender Weichteilwunde in der Kniekehle. Sofortige Aufnahme. Volkmann'sche Schiene. Extensionsverband. Gypsverband in Extension mit Lorenz'scher Schraube. Heilung mit 5 cm Verkürzung.

Sekundäramputation wurde nötig bei

Nr. 2351. 18jähr. M. Eisenbahnverletzung. Komplicierte Fraktur des rechten Oberschenkels unterhalb der Mitte. Absprengung d. Condylus int. Zerreissung der innern Seitenbänder des l. Knies. Aufnahme nach 24 Std. Desinfektion, Schiene. — Sepsis mit Gangrän des r. Beines. Deshalb am 12. Tage sekundäre hohe Oberschenkelamputation. Später Incision des vereiterten linken Knies, sowie plastische Deckung des Amputationsstumpfes mit Haut. Macht jetzt Gehversuche mit 2 Krücken, noch in Behandlung.

Primäre Amputationen wurden ausgeführt bei

Nr. 1057. 24jähr. M. Ueberfahrung durch Lokomotive. Zertrümmerung des rechten Oberschenkels. Schwere Anämie. Tod im Collaps durch Anämie nach wenigen Stunden.

Nr. 2080. 20jähr. W. Zermalmung des r. Femur über dem Knie, Abquetschung des linken Unterschenkels an der Spina tibiae. Primäre Amputatio femoris rechts, intermediäre nach 2 Tagen links. Siehe auch „Eisenbahnunglück“.

b. Einfache Frakturen 62 F. 52 M., 10 W., 3 †).

1 Calcaneusfraktur (1 W.).

Nr. 1569. 24jähr. W. Kompliciert mit offener Luxatio antebrachii post. sup. Binde, Schiene. Entwickelung eines traumatischen Plattfusses. Schuheinlage.

1 Talusfraktur.

Nr. 377. M. Kompliciert mit Fractura cruris. S. dort.

2 Metatarsalfrakturen (1 M., 1 W.).

Nr. 1921. Durch direkte Gewalt Bruch des Metatarsale V.

Nr. 2077. Fraktur des 2. und 3. Metatarsale mit Luxation des 1.

Metatarsale im Metatarsocuboidgelenk. S. „Eisenbahnunglück".

1 Fraktur des Malleolus internus (1 M.).

Nr. 2228. Gehgypsverband. Heilung.

4 Frakturen des Malleolus externus (4 M.).

Nr. 282; 860; 1186; 2320 (und 2359) Gehgypsverbände.

11 Frakturen beider Malleolen (10 M., 1 W.).

Nr. 284; 700; 932; 1299; 1337; 1408; 1432; 1585; 1981; 2474. Mit Gypsverbänden behandelt.

Nr. 2079. 25jähr. W. Malleolarfraktur l. mit Beckenfraktur. Ausbleiben der Konsolidation. S. auch „Eisenbahnunglück".

3 isolierte Tibiafrakturen (2 M., 1 W.).

Nr. 241; 2206. Gypsverbände. Nr. 2066. S. „Eisenbahnunglück".

2 isolierte Fibulabrüche (2 M.).

Nr. 1507. Gypsverband. Nr. 2084. Bruch des Fibulaköpfchens. S. „Eisenbahnunglück".

20 Frakturen beider Unterschenkelknochen (18 M., 2 W.).

Nr. 252; 377; 799; 851; 861; 1029; 1206; 1557; 1601; 1625; 1718; 1818; 1821; 1949; 2334; 2348; 2429. Nr. 2065; 2071; 2087. S. bei Eisenbahnunglück. Gypsverbände.

1 Patellafraktur (M.).

Nr. 2099. Sternfraktur der Patella (s. Eisenbahnunglück). Punktion. Knöcherne Heilung mit völlig beweglichem Knie.

10 Frakturen des Femurschaftes (8 M., 2 W.).

Nr. 469; 680; 2187. Doppelbruch rechts mit Beckenfraktur, links alter verheilter Schenkelhalsbruch. Entlassen. Geht mit Krücken auf dem verletzten, nicht verkürzten Bein. Nr. 2250 (Vertikalextension). Nr. 2083 und 2096 (s. Eisenbahnunglück) werden mit Extension behandelt, desgleichen

Nr. 2123. 45jähr. W. Spontanfraktur des linken Oberschenkels bei Tabes dorsalis durch Uebereinanderschlagen der Beine entstanden. Plötzlicher Tod an Herzlähmung.

Nr. 465 wird mit Gypsverband behandelt.

Nr. 2089. Fraktur der linken Femurdiaphyse. Intraartikuläre Fraktur beider Epiphysen. Teils Extensions-, teils Gypsverband. Heilung mit 2 beweglichen Knieen und gleichlangen Beinen. R. Stützapparat wegen Genu valgum traumaticum. S. auch „Eisenbahnunglück".

6 Schenkelhalsfrakturen (4 M., 2 W.).

Nr. 746, 808 († an Herzschwäche), 1435, 2283 († an Pneumonie und Peritonitis, 2370 (eingekeilte Schenkelhalsfraktur) werden mit Extension behandelt. Nr. 746 und 1435 heilen mit Verkürzung von 2 resp. 3 cm und leid-

licher Beweglichkeit, Nr. 2370 ohne Verkürzung oder Rotationsdislokation.

Nr. 609. 44j. M. Spontanfraktur des l. Schenkelhalses auf tabischer Grundlage (Syringomyelie?). 3 cm Verkürzung. Diagnostische Incision: Kopf aus der Hüftpfanne nicht extrahierbar. Ungeheilt mit Fistel entlassen. Auch eine 2. Spitalsbehandlung mit Extension führte wohl zur Heilung der Fisteln, aber nicht zur Konsolidation.

c. Veraltete Frakturen 9 F. (9 M., 0 W.).

1. Pseudarthrosen (5 M.).

Nr. 972. 37j. M. Fractura malleol. sin. Tabes dorsalis. Kein Trauma. 4 Wochen vor Aufnahme Fraktur. Stützapparat, Massage.

Nr. 1758. 37j. M. 6 Wochen vor Aufnahme Fraktur des rechten Unterschenkels. Gypsverband. Heilung.

Nr. 2330 (in 1898 Nr. 1302—1575). $3^1/_2$j. M. Pseudarthrosis tibiae dextr. nach Infraktion wegen kongenitaler Verkrümmung vor 2 Jahren. Trotz Stützapparat keine Konsolidierung. Elfenbeinverzapfung. Periostnähte. Mit Gypsverband entlassen.

Nr. 602. 49j. M. Schlecht geheilte Patellarfraktur seit 3 Monaten. Silberdrahtnaht, Gypsverband. Ankylose im Knie, fibröse Vereinigung der Bruchenden. Kniekappe.

Nr. 995. 46j. M. Vor 4 Monaten Patellarfraktur rechts mit Fractura cruris. Massage, Stützapparat für das Knie.

2. Veraltete komplicierte Frakturen (2 M.).

Nr. 742. 28j. M. Vor 5 Monaten komplicierte Unterschenkelfraktur links, noch federnd, 2 cm Verkürzung, Fisteln. Entfernung zweier corticaler Sequester. Mit Gypsverband entlassen.

Nr. 1133. 36j. M. Vor 13 Monaten komplicierter Unterschenkelbruch. Konsolidation. Versteifung des Fussgelenkes in Spitzfussstellung; chronisches Oedem des Fusses; Fistel. Gefensterter Gypsverband. Massage, Fussbäder. Geheilt entlassen.

3. Gutachtenfälle (2 M.).

Nr. 501. Alte Schenkelhalsfraktur.

Nr. 1985. Alte Tibiafraktur.

B. Entzündungen.

(269 Fälle; 172 M., 97 W., 9 †.)

I. Akute Entzündungen.

(89 Fälle; 65 M., 24 W., 3 †.)

1. Weichteile 53 F. (35 M., 18 W., 2 †).

a. Haut- und Unterhautzellgewebe.

Furunkel und cirkumskripte Abscesse 7 F. (6 M., 1 W.).

Kamen sämtlich zur Heilung unter der üblichen Behandlung mit Incisionen, feuchten Verbänden.

Akute Ekzeme 3 F. (1 M., 2 W.).

Nr. 991 beider Unterschenkel nach Verbrennung. F. V.

Nr. 1640 am Oberschenkel nach Scabies. F. V. Hebrasalbe.

Nr. 2213 Joddermatitis am Bein. F. V.

Erysipele 4 F. (1 M., 3 W., 1 †).

Nr. 309 am Fuss und Unterschenkel nach Verletzung beim Nägelschneiden. Ichthyolpinselung, Schiene. Heilung.

Nr. 430. 68j. M. Erysipelas bullosum gangraenosum nach Kratzen. Ichthyolpinselungen. † nach 3 Tagen an Herzschwäche. — Sektion: Myocarditis. Sepsis.

Nr. 474. 18j. W. II. grav. mens. VII. Erysipelas cruris. Ichthyol. F. V. Heilung.

Nr. 1996 am Unterschenkel nach Verbrennung. F. V. Heilung.

Phlegmonen 13 F. (7 M., 6 W.).

Dieselben betrafen bis auf 3 am Unterschenkel lokalisierte, sämtlich nur die Zehen oder den Fuss und wurden teils durch Incision, teils ohne solche unter feuchten Verbänden und Fussbädern zur Heilung gebracht. Nur bei

Nr. 2374, 36j. M., hatte es sich um eine Phlegmone nach Nachamputation bei fistulösem Unterschenkelamputationsstumpf gehandelt. Der Fall kam unter f. Vd. zur Heilung, nach Transplantation.

b. Schleimbeutel, Sehnenscheiden 7 F. (5 M., 2 W.).

Nr. 305, 341, 690, 1087, 1291, 2451 praepatellare Phlegmonen, ausgehend von einer Bursitis praepatellaris. Incisionen, Drainage, f. V., bei Nr. 1087 Exstirpation der Bursa, f. V., Heilung.

Nr. 1216. Tendovaginitis am r. Fussrücken. F. V. Heilung.

c. Blutbahnen, arterielle 5 F. (4 M., 1 W., 1 †).

Nr. 142 (in 1899 Nr. 2507) 64j. M. Gangraena senilis pedis dextri. Zunächst Zehenartikulation, dann Oberschenkelamputation. Gefässe stark sklerosiert. Nekrose des unteren Hautlappens. Heilung per sec.

Nr. 935. 79j. M. Gangraena senilis hallucis dextri. Exartikulation der Grosszehe in der Demarkationslinie. Heftpflasterverband. Heilung per prim. Pleuritis.

Nr. 1136. 55j. M. Gangraena arteriosclerotica der r. Ferse. Amputatio cruris im mittleren Drittel. Heilung per sec. Morphinismus. Elektrische Fussbäder. (Diese 3 Fälle veröffentlicht bei Matanowitsch, Diese Beiträge, Bd. 29.)

Nr. 2154. 68j. W. Gangrän des l. Fusses. Myodegeneratio cordis. Nephritis. Keine Operation. F. V. † nach 2 Tagen.

Nr. 1456. 29j. M. Gangraena cruris dextri nach Unterbindung der Art. femoralis oberhalb der Abgangsstelle der Profunda wegen Stichver-

letzung (auswärts). Sepsis. Nach eingetretener Demarkation Amputatio cruris dicht unter der Tuberositas tibiae, Exarticulatio fibulae. Gelenk nicht eröffnet. Heilung.

d. Blutbahnen, venöse 4 F. (3 M., 1 W.).

Nr. 1604. Entzündete Unterschenkelvaricen. Bettruhe. F. V.

Nr. 1607. 19j. M. Thrombophlebitis der r. Wade bei akuter Gonorrhoe mit Inguinaldrüsenschwellung. Incision. F. V. Heilung.

Nr. 1263/2237. 77j. M. Phlebitis der V. saphena minor. Anfangs konservativ behandelt, dann Incisionen, Drainage, Heilung.

Nr. 2447. Entzündeter Varix am Unterschenkel. Incision. Heilung.

e. Lymphbahnen 9 F. (7 M., 2 W.).

Alle 9 Fälle betrafen die Inguinallymphdrüsen und kamen unter Incision, resp. Excision, oder ohne operativen Eingriff unter feuchtem Verband zur Heilung. Die Infektionsstelle lag 6mal am Bein, 1mal handelte es sich um Ulcus molle und 2mal um Gonorrhoe.

f. Nerven (1 M.).

Nr. 1945. 42j. M. Neuritis ischiadica auf alkoholischer Basis. Phthisis pulmonum. Auf die medicinische Klinik verlegt.

2. Gelenke 7 F. (3 M., 4 W.).

a. Hüftgelenk 2 F. (1 M., 1 W.),

Nr. 2/606/1370 (in 1899 Nr. 2020) 8j. M. Akute septisch-eitrige Coxitis sin. Pyämie. Resectio coxae. Extensionsverband. Heilung mit $4^1/_2$ cm Verkürzung. Bei Bewegung geht das Becken mit. Metastase in der linken proximalen Radiusepiphyse.

Nr. 2240/2441. 6j. W. Coxitis sin. post. morbillos, 8 Tage nach Eruption des Exanthems bemerkt. Ambulant mit Gypsverbänden behandelt.

b. Knie 5 F. (2 M., 3 W.).

Nr. 1024. 30j. M. Gonitis sin. exsud. rheumat. (gonorrh.?). Bettruhe, Schienenlagerung, Ichthyol, Natr. salicyl.; später Gypsverband.

Nr. 1800/2410. 20j. W. Gonitis sin. exsud. acuta (gonorrh.?). Fixierung auf Schiene und durch Gypsverband, später Gehgypsverband.

Nr. 169/311/889/1439/2186. 3j. M. Gonitis purulenta dextra post. scarlatinam. Mehrfache Incisionen, Drainage. Heilung mit Neigung zu Flexionskontraktur. Streckung durch Etappengypsverbände. Völlige Heilung.

Nr. 1998. 12j. W. Gonitis rheumatica mit Kontraktur. Extension. Heilung mit beweglichem Knie.

Nr. 2120. 17j. W. Polyarthritis rheumatica, besonders am r. Ellbogen, Knie und Sprunggelenk mit parartikulärer Schwellung. Natr. salicyl., Schiene, auf medicinische Klinik verlegt. 1901 wegen Gelenkversteifungen wieder eingetreten.

3. Knochen 29 F. (27 M., 2 W., 1 †).

a. Fuss (2 M.).

Nr. 466 (in 1899 Nr. 2500). 5jähr. M. wegen akuter Osteomyelitis calcanei mit Totalnekrose Resektion. Anmessen eines Gehapparates mit Kniestütze und 2 Seitenschienen. Fusssohle flach, Fuss gut beweglich, Fisteln geschlossen.

Nr. 607. 17j. M. Osteomyelitis acuta ossis metatarsi II sin. Incision, nach 6 Wochen Sequestrotomie. Heilung. Streptokokken.

b. Unterschenkel 18 F. (16 M., 2 W.).

Primäroperationen.

Nr. 1018, 1634, 1796, 2057 akute Periostitiden der Tibia. Incisionen, feuchte Verbände. Heilung.

Nr. 1789. 38j. M. Osteomyelitis subacuta fibulae et pedis dextri. Seit 5 Wochen entwickelt. 25. VIII. 1900 Incision und Excochleation der Fusswurzelknochen, Resektion der nekrotischen Fibula. Collaps. Der Zustand verschlechtert sich fortwährend, es entwickelt sich schliesslich eine Gonitis. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergiebt Staphylococcus aureus. — 29. X. Amputatio femoris transcondylica. Im Kniegelenk viel Eiter, offenbar ist die Gonitis per continuitatem von einem eitrigen Herd der proximalen Fibulaepiphyse aus entstanden. Heilung.

Nr. 540. 54j. M. Seit 8 Wochen entwickelter centraler Abscess an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel der r. Tibia. Ursache unbekannt. Vor 40 Jahren Osteomyelitis am l. Unterschenkel. Incision, Entleerung eines periostalen und des Knochenmarkabscesses. Heilung.

Nr. 1134. 15j. M. Osteomyelitis acuta tibiae dextrae aus unbekannter Ursache. Incision, f. V. In häusliche Behandlung entlassen. Staphylococcus citreus.

Nr. 1322. 15j. M. Distorsion des l. Knies durch Ausgleiten. 2 Tage danach Schmerzen im Knie. Osteomyelitis der proximalen Epiphyse der l. Tibia. Incision, Excochleation kleiner cortikaler Sequester (16 Tage p. tr.). Heilung.

Nr. 1508. 15j. M. Seit 10 Tagen entstandene akute Osteomyelitis tibiae sinistrae mit Gonitis purulenta (Staphylococcus aureus). Primäre Trepanation erst des unteren Tibiaendes, 8 Tage später auch des oberen, und gleichzeitig Eröffnung und Querdrainage des Knies. Wundheilung kompliciert durch Endocarditis. Entlassen in voller Rekonvalescenz.

Nr. 850. 11j. M. Akute Osteomyelitis tibiae sin., 8 Tage nach unter Eiterung geheilter Handrisswunde entstanden, 2malige primäre Trepanation am oberen und unteren Tibiaabschnitt. Incision eines Abscesses am Handrücken, dicht neben der Verletzungsstelle. Nach je 2 Monaten nach der ersten Operation Sequestrotomie am oberen und unteren durch gesunden Knochen getrennten Tibiaherd. Mit noch nicht völlig geschlossener Wunde in Hausbehandlung entlassen.

Sequestrotomien.

Nr. 247, 289/528, 1001, 1715, 1959, 2016, 2276. Es handelte sich stets um osteomyelitische Sequester der Tibia, bei 1715 der Fibula, die nach Aufmeisselung der Lade extrahiert wurden. Einstülpung der Haut. Drainage. Sämtlich geheilt, z. T. noch mit kleinen Fisteln entlassen.

Gutachtenfall.

Nr. 281. Abgelaufene Osteomyelitis tibiae. Granulierende Wunde. 20% Rente.

c. Oberschenkel (9 M., 1 †).

Nr. 444. 12j. M. Oberschenkelabscess bei alter Fraktur. Incision, Sequester nicht gefunden. Heilung.

Nr. 1839. 25j. M. Recidivierende Osteomyelitis fem. dextr. Excochleation. F. V. Mit minimaler Fistel entlassen.

Nr. 2103. 3j. M. Periostitis fem. sin. Incision. Heilung mit Fistel.

Nr. 2382. 45j. M. Vor 32 Jahren Osteomyelitis femoris sin. mit Spontanfraktur. Im Anschluss an heftige Durchnässung Schmerzen an der alten Bruchstelle. Osteomyelitischer Abscessus fem. sin. Trepanation. Staphylococcus citreus. Mit Fistel in ambulatorischer Behandlung. März 1901 Fistel geschlossen.

Nr. 495. 14j. M. Akute Osteomyelitis femoris dextri. Metastasen im r. Ellbogen und Hüfte mit Ankylosierung. Aufnahme 1. II. 1900. Am folgenden Tag primäre Trepanation des Femur. Danach Fortdauer schwer septischer Erscheinungen. 9. III. Abscessincision am r. Ellbogen. Bäder, Aspirin. — 24. IX. Abscessincision am oberen Femurende. Versteifung auch des r. Knie- und Fussgelenkes. Noch in Behandlung.

Nr. 764. 19j. M. Schon in früheren Jahren, zuletzt 1897 wegen Osteomyelitis femoris dextr. behandelt. Jetzt am 6. IV. aufgenommen mit akuter Osteomyelitis femoris sin. Staph. pyog. aureus. Schwere Sepsis, Nephritis haemorrhagica. Trotz Incision und späterer Trepanation des l. Femur keine Besserung. † am 30. V. 1900.

Nr. 1257. 16j. M. Aufnahme 7. VI. 1900. Spontanfraktur bei akuter Osteomyelitis femoris dextri mit starker Dislokation. Staph. pyog. aureus und albus. Gefensterter Gypsverband. Nach 14 Tagen Volkmann'sche Schiene. 1. IX. Abscessincision. Drainage. — 22. IX. Sequestrotomie unterhalb der konsolidierten Frakturstelle. — 17. X. Incision und Excochleation wegen Osteomyelitis tali et oss. cuboid. Reinfraktion der Femurfrakturstelle. — 24. XI. Noch nicht konsolidiert. Spaltung eines Sequester enthaltenden Abscesses am Oberschenkel. — 4. XII. Exstirpatio tali necrotici, Excochleation cariöser Massen aus allen Fusswurzelknochen. Danach Fieberabfall, Besserung. Noch in Behandlung.

Nr. 1430, 17j. M. Aufnahme 27. VI. 1900. Osteomyelitis femoris sin. acuta. 28. VI. Incision. — 6. IX. Sequestrotomie. — 6. X. Nachts Spon-

tanfraktur des Femur. (Pat. war schon seit 10 Tagen mit Krücken aufgestanden). Streckverband. Langsame Konsolidation. — 7. XII. 2 kleine Sequester entfernt. — 19. XII. Gypsverband, nach 4 Wochen gewechselt, — 17. I. 1901 mit Gypsverband für einige Wochen entlassen.

Nr. 2036. 17jähr. M. Aufnahme 1. X. Seit 4 Wochen entstandene Osteomyelitis femoris sin. acuta, tibiae utriusque. 2. X. Primäre Trepanation beider Tibien, Spaltung des periostalen Abscesses am Femur. Seit 9. X. zeitweilige massenhafte Eiterabsonderung im Urin (durchgebrochne Nierenabscesse?). 16. XI. Sequestrotomie an der linken Tibia, Trepanation des linken Femur. 30. XI. Femur breiter eröffnet, ca. 12 cm. 5 XII. Beim Tragen des Patienten ins Bad bricht das Femur an der Trepanationsstelle durch. Lagerung auf Volkmann'sche Schiene. Es entwickelt sich allmählich bei der schlechten Stellung der Fragmente eine Verkürzung von 8 cm. Noch in Behandlung.

II. Chronische Entzündungen.

(180 Fälle; 107 M., 73 W., 6 †)

1. Weichteile 51 F. (31 M., 20 W., 2 †).

a. Haut und Unterhautzellgewebe (21 M., 16 W., 2 †).

Unguis incarnatus der rechten Grosszehe (2 M., 1 W.).

Nr. 172; 346; 849. Operation nach Roser. Heilung.

Nr. 198. Schwiele an der Ferse nach Decubitus vor 6 Jahren. 24jähr. W. Excision, Heilung.

Nr. 635. Entzündliche Geschwulst an der Achillessehne um einen vor 2 Jahren eingetretenen Dorn. 23jähr. W. Exstirpation. Heilung.

Nr. 1345. 12jähr. W. Weichteilfungus am Fuss. Incision, Excochleation. Heilung.

Ulcera cruris luetica (4 M., 1 W.).

Nr. 478; 1221; 1694; 1838; 1918. Behandlung mit Jodkali innerlich, daneben specifische oder einfach antiseptische Behandlung.

Ulcera cruris varicosa (10 M., 4 W., 1 †).

Nr. 258, 1350, 1528, 1721, 2292, 2318 wurden mit Verbänden mit essigsaurer Thonerde, Campherwein, Salben etc., Zinkleimverband und Bettruhe behandelt, bei einigen auch zur Beschleunigung der Epidermisierung der Aetherspray auf die granulierenden Flächen angewandt. Bei Nr. 182, 1047, 1262 trat dazu noch eine Transplantation auf die Geschwürsflächen und bei Nr. 52/693 und Nr. 1995 wurde gegen das Grundleiden durch gleichzeitige Exstirpation der Varicen vorgegangen, bei Nr. 154, 418, 909 durch Ligatur der V. saphena. Nr. 418 starb während der Behandlung an eitriger Cholangitis (s. diese).

Chronische (tuberkulöse) Abscesse (5 M., 7 W., 1 †).

Behandlung mit Incision, Excochleation, Jodoforminjektion etc.
Am Oberschenkel:

Nr. 1434. 24jähr. M. 1889 operiert und geheilt durch Frühresektion des Kopfes und 11 cm des Schaftes bei akuter epiphysärer Osteomyelitis femoris (publiciert von Jordan. Diese Beitr. Bd. 7 S. 493). Jetzt Incision eines grossen chron. Weichteilabscesses am operierten Oberschenkel, Exstirpation tuberkulöser Halslymphome. † 4 Tage p. op. Hochgradiges Amyloid.

Am Unterschenkel: Nr. 762. Incision.

Am Fuss: Nr. 858. Excochleation.

Behandlung mit Punktion und Jodoformglycerinemulsion.

Nr. 1947. 60jähr. M. Parartikulärer tbk. Abscess am linken Knie. Heilung.

Nr. 2053/2253. 51jähr. W. Tbk. Abscess am Oberschenkel (Beckencaries ?). Besserung.

b. Muskeln, Sehnenscheiden (4 M., 2 W.).

Nr. 715. 38jähr. W. Chronischer Muskelrheumatismus der Adduktoren am Oberschenkel. Jodkalischmierseifeneinreibung, heisse Bäder, Salicyl. Gebessert.

Nr. 831/1231. 7jähr. W. Tendovaginitis fungosa m. tibialis post. Incision, Excochleation. Mit Fisteln in amb. Behandlung.

Nr. 490. 10jähr. M. Fungus der dorsalen Sehnenscheiden am l. Fuss. Exstirpation, mit granulierender Wunde entlassen.

Nr. 760; 1248. Fungus der Achillessehne. Excochleation. Mit Fisteln entlassen. Nr. 760/2462 mit Beckencaries wieder in Behandlung.

Nr. 749. 21jähr. M. Vor 3 Wochen nach Trauma (Fehltritt) heftige Schmerzen in linker Hüfte, besonders bei Treppensteigen. Bei Drehbewegungen des Rumpfes Gefühl, als ob sich am Gesäss plötzlich etwas festhake, wobei heftiger Schmerz und momentane Steifigkeit. Durch entgegengesetzte Bewegung wird das Bein wieder frei. Bei Hüftbeugen des Beines über 45° plötzliches Herüberschnappen eines verdickten Stranges von hinten über den Trochanter, bei Streckung entgegengesetzt. Diagnose: Verdickung der Fascia lata um den Trochanter major. Excision des verdickten Fascienabschnittes und der Bursa trochanterica. Heilung.

c. Schleimbeutel (3 M.).

Nr. 152; 1187. Hygroma praepatellare. Exstirpation. Heilung.

Nr. 181. 67j. M. Vor 5 Monaten nach Sturz auf's l. Knie. Seitdem Beugen, Strecken, Gehen nur unter Schmerzen möglich. Kein Erguss im Knie. Synovitis des Schleimbeutels unter dem Semimembranosus und Biceps femoris. Gutachtenfall: 20%.

d. Blutbahnen, Varicen (1 M., 1 W.).

Nr. 215. 23jähr. W. Schleimig degenerierter Varix des Unterschenkels. Exstirpation. Heilung.

Nr. 1292. 40jähr. M. Venektasien. Wickelungen.

e. Lymphbahnen (2 M., 1 W.).

Nr. 491; 1041/1695. Tuberkulöse Lymphome der Inguinalgegend. Incision, Excochleation. Mit Fisteln entlassen.

Nr. 2369. Chronische Lymphadenitis inguinalis bei Ulcera cruris und Elephantiasis. Exstirpation. Heilung nach vorübergehender Lymphfistel.

2. Gelenke 86 F. (49 M., 37 W., 3 †).

a. Nicht tuberkulös 8 F. (6 M., 2 W.).

Fuss (1 M.).

Nr. 502. 22jähr. M. Arthritis metatarsophalangea hallucis sin. Jodkalisalbe. Jodammonium innerlich. Besserung.

Knie (4 M., 2 W.).

Nr. 187. 26jähr. M. Hydrops traumaticus. F. V. Heilung.

Nr. 223. 48jähr. M. Gonitis deformans incipiens. Varicen. Gummistrumpf.

Nr. 325. 64jähr. W. Arthritis deformans genu mit Hydrops. Elastische Einwickelung. Kniekappe. Gebessert.

Nr. 379. 39jähr. M. Traumatische Gonitis d. Gutachten. 100% für 1/2 J.

Nr. 1056. 63jähr. M. Gelenkmäuse des l. Knies bei Arthritis deformans. Arthrotomie. Heilung p. I.

Nr. 1272 (in 1899 Nr. 2379) 50jähr. W. Arthropathie des r. Knies bei Tabes dorsalis. Gypsverband.

Hüfte (1 M.).

Nr. 826. 42jähr. M. Arthritis deformans der l. Hüfte. Massage, Umschläge. Gebessert.

b. Tuberkulose 78 F. (43 M., 35 W., 3 †).

Fuss 13 F. (4 M., 9 W.).

Konservativ wurden behandelt mit Jodoforminjektion, feuchtem Verband, Ruhigstellung, Allgemeinbehandlung und dabei teils gebessert, teils geheilt Nr. 309, 1172, 1738, 1913, 2381, 2467.

Operativ wurden behandelt mit konservativen Methoden:

Nr. 1404. 45jähr. W. Schlecht geheilte r. Fussgelenksresektion. Excochleation der Fisteln. Amputation des Endglieds der Grosszehe. Besserung.

Nr. 2027. 62jähr. W. Caries, artic. manus et pedis d. mit Phlegmone und Sepsis. Amputationsfall, da Ablation verweigert, Incision der Abscesse, f. Vd. Gebessert.

Nr. 2060. 17jähr. W. Caries tali et calcanei und beider Sprung-

gelenke l. Resectio pedis nach Wladimirow-Mikulicz. Während der Behandlung bildet sich ein spondylitischer Abscess, der incidiert wird. Resektionswunde geheilt, geht gut mit Stützapparat.

Mit Amputation wurden behandelt:

Nr. 255. 48jähr. W. Tbk. d. l. Talocruralgelenks. Kalter Abscess an Oberam. Amputatio cruris sin. Heilung p. pr.

Nr. 380. 50jähr. M. Tbk. d. r. Talocruralgelenks. Amputatio cruris nach Bier. Nekrose der Stumpfenden; wiederbestellt.

Nr. 862. 19jähr. M. Tbk. d. r. Talocruralgelenks. Amputatio cruris. Heilung p. pr.

Nr. 1255. 64jähr. W. Tbk. d. l. Talocruralgelenks. Amputatio cruris. Lappennekrose. Heilung p. sec.

Knie 42 Fälle (23 M., 19 W., 2 †).

Konservativ wurden behandelt mit Ruhigstellung auf Schiene oder im Gypsverband mit Jodoformöl-, Formalin- oder Orthokresolinjektion, Massage, Allgemeinbehandlung etc. 12 Fälle, meist Kinder.

Konservativ mit Incision parartikulärer Abscesse, Spaltung und Excochleation von Fisteln, sonst wie die Fälle der vorigen Gruppe wurden behandelt 5 Fälle.

Der Resektion des fungösen Gelenkes, zumeist nach vorhergehender konservativer Therapie wurden folgende 14 Fälle unterzogen:

Nr. 160/472/919. 14jähr. M. Gonitis tbc. sin. Resektion. Tibiamark weithin erkrankt. Exstirpation nicht ganz im Gesunden. Bogenförmige Anfrischung. Heilung mit oberflächlicher Fistel. Knochen konsolidiert. Stützapparat.

Nr. 197/363 (in 1899 Nr. 2241). 52jähr. W. Gonitis tbc. dextra. Hauptherd im Tibiakopf. Resektion. Heilung mit Fistelbildung. Stützapparat nicht vertragen, deshalb Gehgypsverbände.

Nr. 433. 3jähr. M. Gonitis tbk. dextra. Arthrotomie. Synovialer Fungus. Kreuzbänder erhalten. 11 Tage p. op. bei befriedigendem Lokalbefund Tod an Miliartuberkulose und Meningitis tbc.

Nr. 484. 6jähr. M. Gonitis tub. sin., ausgehend von einer sequestrierenden tbk. Osteomyelitis am linken Tibiakopf. Kalter Abscess am r. Oberschenkel. Nach mehreren Incisionen und Excochleationen wird am 3. VI. 1900 zur Arthrektomie am linken Knie, das unter Gypsverbänden in guter Stellung heilt. Da aber vom Femurknochenherd aus auch die Tbk. aufs rechte Knie übergreift, wird am 29. XII. 1900 auch hier die Arthrektomie ausgeführt. Z. Z. noch in Behandlung.

Nr. 987. 44jähr. W. Gonitis tbc. dextra. Resektion mit Exstirpation der Patella. Heilung p. prim. ohne Fisteln. Konsolidation verzögert Gehgypsverband.

Nr. 1013. 25jähr. M. Gonitis tbc. dextra. Resektion. Knochenherde

in Tibia- und Femurkopf. Heilung per prim. Gehgypsverband.

Nr. 1039. 21jähr. W. Gonitis tbc. sin. Resektion. Knochenherd der Tibia. Heilung mit oberflächlicher Fistel. Konsolidation. Gehgypsverband.

Nr. 1052. 13jähr. M. Gonitis tbc. dextra. Arthrotomie mit Längsschnitt an der Innenseite. Synovialer Fungus. Heilung per prim. Mit etwas aktiv beweglichem Knie (bis 20°) und Stützapparat entlassen.

Nr. 1413/1837. 48jähr. M. Gonitis tbc. sin. Resektion. Caries am Tibiakopf. Zunächst Heilung und Konsolidierung mit Fistelbildung, dann nach nochmaliger Excochleation nur 1 kleine Fistel geblieben.

Nr. 1500. 9jähr. W. Gonitis tbc. dextra. Vor 5 Wochen Fall aufs r. Knie, 4 Wochen Bettbehandlung, dann nach 8 Tagen aufgenommen. Zuerst am 17. VII. Incision, dann wegen fortdauernd hohen Fiebers am 6. VIII. Resektion. Auf der medialen Tibiagelenkfläche findet sich ein Pflanzendorn in einer Knorpelrinne. Caries am Femur. An der Tibia mehrere Abscesse. Am 1. XII. mit gefenstertem Gypsverband entlassen, noch Fisteln.

Nr. 1519/2102. 5jähr. M. Gonitis tbc. sin. mit winkliger Ankylose. Erst Gypsverband, dann Resektion. Herd im Tibiakopf. Glatte Wundheilung bei mässiger Konsolidierung, aber dauernd remittierendes Fieber. Vorübergehend entlassen.

Nr. 1659. 31jähr. W. Gonitis tbc. sin. Synoviale Form. Resektion. Heilung p. pr. Mit Stützapparat entlassen.

Nr. 2194. 19jähr. M. Gonitis tbc. sin. Resektion, Knochenherd im innern Condylus femoris. Resektion. Heilung mit Fisteln. Stützapparat. Gute Konsolidation. Jetzt 1901 wegen der Fisteln in Behandlung.

Nr. 2204. 22jähr. M. Gonitis tbc. dextra, in der Kindheit acquiriert mit Luxation des Unterschenkels nach hinten, 1 cm Wachstumsverkürzung am Unterschenkel. Resektion. Nagelung der Resektionsenden. Nagel nach 3 Wochen entfernt. Mit Gypsverband entl.

Nr. 271 (in 1899 Nr. 1978). 21jähr. W. Resectio genu tbc. Hülsenapparat mit 2 seitlichen Schienen angemessen.

Die Resektion wurde in den vorstehenden Fällen bis auf Nr. 1052 stets mit dem Textor'schen Bogenschnitt ausgeführt, die Anfrischung des Knochens stets bogenförmig, nur bei Nr. 2204 waren die Anfrischungsflächen schräg und wurden deshalb genagelt, ohne dass dadurch dem Wiederauftreten einer leichten Subluxation vorgebeugt werden konnte. Zwei weitere Fälle, bei denen zuerst die Resektion versucht wurde, mussten dann doch noch amputiert werden.

Nr. 950. 25jähr. M. Gonitis tbc. sin. Aufnahme 5. III. 1900. Resektion am 12. III. 1900. Wegen fortdauernder abundanter Eiterung und rascher Verschlechterung des Allgemeinbefindens am 26. V. 1900 Am-

putatio femoris mit vorderem und hinterem Lappen. Heilung p. pr. In Soolbad entlassen.

Nr. 1162. 46jähr. W. Gonitis tbc. dextra. Da Amputation verweigert, zunächst Resektion am 8. VI. 1900 nicht im Gesunden. Da der Allgemeinzustand rasch schlechter wurde, musste doch zur Amputatio femoris geschritten werden. Dieselbe wurde unter Bier'scher Anästhesierung des Rückenmarks ausgeführt. Nur das Abschneiden und Vorziehen des N. ischiadicus war schmerzhaft. Heilung p. pr. Rasche Erholung.

Eine Oberschenkelamputation wurde in folgenden 8 Fällen nötig.

Nr. 201/355. 39jähr. M. Tbc. Gonitis dextra. Versuch einer Resektion des stark eitrigen Gelenkes, wegen vorgeschrittener Zerstörung beider Gelenkenden aber mit Amputatio femoris beendet (13. II. 00). Es bildet sich ein konischer Amput.-stumpf, der am 6. III. 00 die Nachamputation erfordert. Heilung z. T. per sec.

Von den übrigen 7 Fällen befand sich 1 mit inkompensiertem Vitium im 5., 4 im 6., 2 im 7. Lebensjahrzehnt. Nr. 308, 775, 1017, 1027, 2287 heilten p. pr., der mit Vitium komplicierte (Nr. 1971) per sec. Nr. 623 mit schwerer Atheromatose und Bronchitis starb 6 Tage p. op. im Collaps.

Hüfte 23 Fälle (16 M., 7 W., 1 †).

Konservative Behandlung mit Extensions- und Gypsverband, ev. Massage, ableitenden Mitteln, Allgemeinbehandlung, Tuberkulin-(alt)injektion (bei Nr. 1871). Nr. 43, 155, 264, 333, 344, 825, 830/1346, 832/1246, 843/1740, 1170, 1699, 1808, 1845, 1871, 2202. Durchweg Besserung, z. T. sehr weitgehende.

Konservative Behandlung wie in der vorigen Gruppe, dabei Incision parartikulärer Abscesse, Jodoforminjektionen nach Punktion, und Excochleation von Fisteln und umschriebenen Knochennekrosen.

Nr. 170; 207; 610; 673; 754; 817 (alte Resektion mit Fisteln) 980; 1113 (Sequestrotomie am Trochanter major) 1184; 2508 (Recidiv nach Resektion vor 17 Jahren durch Ueberanstrengung beim Radfahren; noch in Behandlung). Diese Patienten waren meist Kinder bis 16 Jahre, nur drei waren 22 Jahre alt. Auch diese wurden zumeist wesentlich gebessert, nur Nr. 673 starb wenige Wochen nach seiner Entlassung an allgemeiner Entkräftung durch die abundante Eiterung. Nr. 467 trat nach bis auf geringe Fisteleiterung geheilter Resectio coxae (in 1899 Nr. 2214) zur Anlegung eines Stützapparates wieder ein.

Operativ mit Resektion wurden folgende 4 Fälle behandelt:

Nr. 68. 9jähr. M. (in 1890 Nr. 1597/2188) Coxitis sin. purul. Resektion dicht oberhalb des Trochanters. Starke Zerstörung von Femur-

kopf und Becken. Heilung. 6. XI. 1900. Keine Fisteln. Verkürzung 3 cm. Das Bein kann auch ohne Stützen gebraucht werden. Extension und Flexion in mässigen Grenzen ohne Mitbewegung des Beckens möglich.

Nr. 545/1830. 4jähr. W. (in 1899 Nr. 435/2085). Coxitis dextra purul. 16. V. 1900. Resektion unterhalb der Trochanterlinie, Ausräumung der cariösen Beckenpartien. Langwierige Fisteleiterung. Noch in Behandlung.

Nr. 668. 4jähr. M. Coxitis dextra purulenta. Arthrotomie, Exstirpation des zerstörten Gelenkkopfes, der in der Epiphyse fast gelöst war. Nach der Operation fortdauernd hohes Fieber bis 41°. Rascher Verfall. Exitus nach 16 Tagen. Sektion: Ausgedehnte allgemeine Tuberkulose. Beiderseitige Otitis media purulenta.

Nr. 1055/1574 (in 1899 Nr. 737). 5j. M. Coxitis dextra purulenta. Weiterer Verlauf gestaltet sich unter gefensterten Gypsverbänden günstig, sodass der Junge mit einem gut passenden Stützapparat bei fast völlig geschlossenen Fisteln am 3. VIII. entlassen werden konnte.

3. Knochen 43 F. (27 M., 16 W., 1 †).

a. Nicht tuberkulös 10 F. (8 M., 2 W.).

Am Unterschenkel (3 M.).

Nr. 1270. 63jähr. M. Vor 46 Jahren akute Osteomyelitis der linken Tibia. Jetzt seit 8 Wochen Fistel an der alten Narbe. Incision, Excochleation einer cariösen, kleine Sequester enthaltenden Knochenhöhle. Erheblich gebessert, aber mit noch bestehender Fistel, entlassen.

Nr. 1444. 10jähr. M. Chronische Osteomyelitis tibiae sin. mit Totalnekrose, Ankylose im l. Hüftgelenk. 3. VII. 1900 Sequestrotomie an der Tibia. 18. X. 1900 Arthrotomie des l. Hüftgelenkes, operative Infraktion des obern Femurdrittels zur Korrektur der hochgradigen Abduktionsstellung der Hüfte. Dabei auch Spontanfraktur der Tibiaknochenlade. Schienenbehandlung. — Allmähliche Heilung der Tibia, aber in rekurvierter Stellung. Abscessbildung an der Hüfte. Incision. Noch in Behandlung.

Nr. 1669. 19jähr. M. Chronische Osteomyelitis tibiae sin. Incision, Excochleation einer cariösen Knochenpartie. Mit Fisteln entlassen.

Am Oberschenkel 7 F. (5 M., 2 W.).

Nr. 261. 20jähr. W. Periostitis (luetica?) femoris sin. F. Vd. Jodkali innerlich. Besserung.

Nr. 428/770/1012. 22jähr. M. Osteomyelitis chron. femoris sin. bes. am distalen Ende. 5 operative Eingriffe, zuletzt breite Aufmeisselung des Femur und Ausräumung des erweichten Markes im untern Drittel. Danach allmählich Versiegen der Sekretion. Mit minimaler Fistel entlassen.

Nr. 534/1532. 29jähr. M. Chronische Osteomyelitis femoris mit Abscess-

bildung. Mehrfache Abscessincisionen. F. Vd. Heilung mit geringer Fistel.

Nr. 1546. 36jähr. M. Osteomyelitis femoris sin. chronica an der untern Epiphyse. Schmerzen an der Innenseite des Knies. Trepanatio femoris. Kein Sequester. Erheblich gebessert, mit kleiner Fistel entlassen.

Nr. 1697/2256. 18jähr. M. (in 1899 Nr. 1529 und 1739) Chronische Osteomyelitis femoris sin. mit Fistel in der Kniekehle. 10. XI. 1900. Trepanation des untern Femurendes. In der cariös erweichten Markhöhle ein $1^1/_2$ cm langes abgebrochenes Endstück eines Irrigatorglasansatzes. Nach gründlicher Glättung der grossen Höhle Ausfüllung derselben mit steriler Vaseline. Dieselbe muss nach 2 Wochen, da sie nicht einheilt, durch heisse Ausspülung entfernt werden. Entlassung mit kleiner Fistel, die noch gegenwärtig besteht.

Nr. 1774/2035. 25jähr. M. Chronische Osteomyelitis der untern Femurepiphyse links. Mehrfache Incisionen und Excochleationen, Entfernung eines Femursequesters. Noch in Behandlung.

Nr. 2243. 43jähr. W. (in 1898 Nr. 535). Osteomyelitis chron. fem. dextr. Trepanation der untern Epiphyse. Heilung.

b. Tuberkulose 33 F. (19 M., 14 W., 1 †).

Zehen (2 M., 2 W.).

Nr. 13 (in 1899 Nr. 2504). 18jähr. W. Exarticulation. Heilung.

Nr. 1203. 23jähr. M. Resektion der cariösen 1. Phalanx hallucis sin. Ausserdem Exstirpation tbk. Lymphome am Hals.

Nr. 1535. 50jähr. W. Resektion der cariösen 1. Phalanx hallucis sin.

Nr. 2332. 63jähr. M. Exarticulation der cariösen 4. r. Zehe. Sternalcaries incidiert. Heilung.

Metatarsalia (2 M., 4 W.).

Nr. 737. 27jähr. M. Caries metatarsi III. und IV. r. Incision, Ausschabung. Pirogoff. Mit Fisteln entlassen.

Nr. 834. 18jähr. W. Metatarsuscaries I und II. Auswärts bei 1. Operation zurückgebliebener Tampon. Excochleation. Heilung.

4 weitere Fälle (Nr. 1445, 1502, 1696, 2105) kamen nach Exartikulation oder Exstirpation des kranken Knochens zur Heilung.

Talus (3 M., 3 W., 1 †).

Nr. 957; 1723; 1739. Caries tali, Excochleation.

Nr. 226. $2^1/_2$jähr. M. Ostitis tbc. tali. Exstirpation. Abends Exitus an Miliartuberkulose †.

Nr. 732. 4jähr. M. Caries tali et navicularis. Exstirpation. Mit Fisteln entlassen.

Nr. 1548/1889. 2jähr. W. Caries tali. Exstirpation. Mit Fisteln entlassen.

Calcaneus (5 M., 1 W.).

6 Fälle von Caries calcanei, 3 bei kleinen Kindern, 3 bei Erwachsenen wurden excochleiert und zwar gebessert, aber sämtlich mit noch secernierenden Fisteln entlassen. Es sind dies Nr. 315; 331; 445; 558; 940; 1710.

Tarsus (4 M., 4 W.).

Nr. 2379. 28jähr W. Caries pedis sin. Incision, Excochleation. Noch in Behandlung.

Nr. 30 (in 1899 Nr. 2295). 51jähr. W. Caries pedis. Excochleation, Formalininjektion. Exstirpatio tali. Stützapparat.

Nr. 712. 14jähr. M. Caries tarsi. Resektion des Talus, Calcaneus, Naviculare und Cuboid mit Kocher'schem Schnitt. Einpflanzung des Malleolus ext. in die Calcaneushöhle. Heilung mit guter Gehfähigkeit.

Nr. 608/890, 32jähr. M.; 1273, 47jähr. M. Caries tarsi. Amputation nach Pirogow. Beide per pr. geheilt. Gute Gehfähigkeit mit Stiefel.

Supramalleoläre Amputatio cruris wurde wegen der Caries pedis nötig bei den 3 Fällen Nr. 1752 (18j. M.), Nr. 2007 (53j. W.), Nr. 2353 (53j. W.). Davon heilten der 2. Fall per pr., die beiden anderen per sec., bei dem letzten Fall wurde gleichzeitig ein Fibroma moll. lab. majoris dextri excidiert.

Unterschenkel (2 M.).

Nr. 529. 5jähr. M. Caries malleol. ext. dextri. Excochleation. Heilung.

Nr. 771. 34jähr. M. Caries mall. int. dextri. Excochleation. Mit granulierender Fistel entlassen.

Oberschenkel (1 M.).

Nr. 1498. 30jähr. M. Caries trochant. maj. sin. Excochleation. Mit granulierender Wunde in häusliche Behandlung entlassen.

C. Tumoren.

(9 Fälle; 5 M., 4 W.)

1. Weichteile 5 F. (2 M., 3 W.).

a. Gutartige (1 M., 3 W.).

Nr. 650. 18jähr. W. Lipom am rechten Oberschenkel. Exstirpation.

Nr. 1180. 25jähr. W. Elephantiasis cruris sin. nach mehrfachen Erysipelen. Hautexcisionen. Elastische Wickelungen. Erhebliche Besserung.

Nr. 1782. 8jähr. W. Vor 7 Jahren Excision eines Lymphangioms am r. Oberschenkel. Jetzt Recidivtumor. Exstirpation. Mikroskopisch: Elephantiasis mollis.

Nr. 2232. 43jähr. M. Myxom der l. Kniekehle. Exstirpation.

b. Bösartige (1 M.).

Nr. 2323. 14jähr. M. Primärtumor und 2 Recidive auswärts exstirpiert. 3. Recidivierendes Sarkom am rechten Oberschenkel, ausgehend von der Fascie. Excision, auch der Inguinaldrüsen. Mikroskopisch: Ossificierendes Spindelzellsarkom. Heilung per pr. Nach 8 Tagen Injektion mit Streptokokkensterilisat, nach 14 Tagen von Mischkultur mit Prodigiosus. 3 Monate später: Knoten in der Narbe fühlbar. Hämorrhagisches Exsudat in der l. Pleurahöhle.

2. Knochen 4 F. (3 M., 1 W.).

a. Gutartige (1 M.).

Nr. 2135. M. Subunguale Exostose der l. Grosszehe. Exstirpation. Heilung.

b. Bösartige (2 M., 1 W.).

N. 334. 45jähr. M. Chondrosarkom am rechten Oberschenkel. Vor 35 Jahren Fraktur dieses Knochens, glatt geheilt. Exstirpation mit Erhaltung des Knochens. Heilung per pr.

Nr. 921. 59jähr. W. Rundzellensarkom des linken Unterschenkels. Amputatio femoris. Heilung per. pr.

Nr. 1885. M. Riesenzellensarkom der obern Epiphyse der rechten Tibia. Amputatio femoris. Heilung per pr.

D. Deformitäten.

(85 Fälle: 49 M., 36 W.)

I. Angeborene Deformitäten 30 F. (18 M., 12 W.).

Intrauterine Fractura cruris.

Nr. 1025/1419/1609. 20jähr. M. Intrauterine Fraktur des rechten Unterschenkels, in nach hinten aussen offenem Winkel schon bei der Geburt verheilt. Reelle Verlängerung des rechten Femur um $1^1/_2$ cm. Gang ganz leidlich, hinkend, Fuss auf Innenseite aufgesetzt. In letzter Zeit Gehen mühsam und schmerzhaft, nur noch am Stock. Keilförmige Osteotomie am Knickungswinkel der Tibia. Etwas verzögerte Konsolidation im Gehgypsverband. Stellung befriedigend.

Hallux varus congenitus.

Nr. 1245. 10 Monat altes Mädchen. Hallux varus congenitus dexter. Flexion und Extension der Zehen normal. Exartikulation. Heilung p. pr.

Pes varus congenitus 12 Fälle (8 M., 4 W.).

Nr. 1602. 15jähr. M. Pes varus dexter congenitus. Im 1. Lebensjahr Achillotenotomie. Jetzt wegen stark ausgehöhlten Pes equinovarus Spaltung der Plantarfascie, wodurch spontan Korrektur eintritt. Gypsverbd. Heilung. Einlagestiefel.

Nr. 496 und Nr. 927. 9- resp. 4monatige Mädchen. Rechtsseitige Klumpfüsse 2. Grades werden beide mit Redressement und Gypsverband behandelt. Nach Abnahme desselben Czerny'sche Schiene für die Nacht.

Doppelseitige Klumpfüsse.

Nr. 159, 290, 297, 371, 657, 667, 739, 1054, 2252. Bis auf ein 9- und ein 2jähriges Kind standen alle im 1. Lebensjahr. 2 waren weiblichen, die übrigen 7 männlichen Geschlechtes. Die Behandlung wurde mit Redressement in Narkose und Gypsverbänden durchgeführt. Alles waren Fälle 2. und 3. Grades.

Luxatio coxae congenita 7 Fälle (2 M., 5 W.).

Nr. 955. 8jähr. W. Luxatio coxae l. Subkutane Durchschneidung der Adduktoren. Trotz wiederholter Extensionsbehandlung Reposition unmöglich. Ungeheilt entlassen.

Nr. 975. 4jähr. W. Luxatio coxae r. Reposition, unblutig, Gypsverbände. Mit Stützapparat entlassen.

Nr. 2031. 6jähr. M. Luxatio coxae l. Unblutige Reposition. Gypsverband. Noch in Behandlung.

Nr. 2133. 4jähr. W. Wegen Diagnose auf Coxitis dextra Gypsverband. Durch Radiogramm Luxatio congenita festgestellt. Vorerst keine Behandlung.

Nr. 2461. 6jähr. W. Luxatio coxae l. Unblutige Reposition, Gypsverband. Noch in Behandlung.

Nr. 476. 24jähr. W. Luxatio coxae dextra. Stützapparat: Hülse mit 2 seitlichen Schienen und Beckenring.

Nr. 797. 27jähr. M. Luxatio coxae sin. 12 cm Sohlenabstand. Osteotomia subtrochanterica. Extension, dann Stützapparat mit Aufsitzen auf l. Tuber ischii. Gebessert entlassen.

II. Erworbene Deformitäten 55 F. (31 M., 24 W.).

1) Rachitische Knochenverbiegungen 2 F. (1 M., 1 W.).

Nr. 790. 27jähr. W. Hochgradige doppelseitige Varität beider Unterschenkel. Doppelseitige Osteotomie. Extension. Verzögerte Konsolidation. Stellung gebessert, aber Gang erheblich verschlechtert. Mit Stützapparat und Krücken ins städtische Frauenhospiz entlassen. (Ausserdem beiderseits Adnexentzündung, deshalb Ichthyoltamponade).

Nr. 1853. 3jähr. M. Rachitische Varität beider Beine. Redressement. Etappengypsverbände. In ambulante Behandlung entlassen.

2) Statische, traumatische und rachitische Gelenkverbiegungen 31 F. (22 M., 9 W,).

a. Fuss 19 Fälle (11 M., 8 W.).

Nr. 2175. 30j. W. Traumatischer Pes varus durch schlecht geheilte Unterschenkelfraktur rechts. Reinfraktion. Gypsverband. Geht mit Stützapparat (Stiefel, 2 am Knie gestützte Seitenschienen) ohne Stock.

Nr. 260 und Nr. 570. 11jähr. resp. 3jähr. W. Rachitischer Pes varus, im ersten Fall doppelseitig, r. Achillotenotomie. Redressement. Gypsverbände.

Plattfüsse.

Nr. 848. 10jähr. W. Traumatischer Pes planus dexter. Redressement. Gypsverband, Einlagestiefel.

Die Behandlung der statischen Plattfüsse bestand in Massage, Bindenwickelung, Redressement, Gypsverbänden und Anlegen passender Stiefel mit Einlage, z. T. mit Innenschiene.

7 Fälle waren doppelseitig und betrafen 6 Männer in juvenilem Alter, bei einem 47j. M. beruhte das Leiden wohl auf Arthritis deformans der Fussgelenke. Nr. 202, 221, 319, 1094, 1166, 2180, 2432.

8 Fälle (4 M., 4 W.) waren einseitig, und zwar bis auf 1 links. Alle Patienten mit 1 Ausnahme standen im Pubertätsalter. Nr. 153, 404, 761, 968, 1606, 2179, 2184, 2404.

b. Knie: 5 M.

Alle 5 Patienten litten an Genu valgum, 3 rechterseits, 2 links. Sie standen im Alter von 16—22 Jahren. Bei Allen wurde die supracondyläre Osteotomie lineär ausgeführt und nach weiterer Behandlung mit Gypsverbänden zunächst ein Schienenstützapparat angelegt. Nr. 357, 713, 1223, 1391, 2305.

c. Hüfte 7 Fälle (6 M., 1 W.).

Coxa vara.

Die 7 Fälle verteilen sich sämtlich auf Individuen im 2. Lebensjahrzehnt und betrafen 4mal die rechte, 2mal die linke, 1mal beide Hüften. Ein Trauma liess sich in 6 Fällen anamnestisch im scheinbar ursächlichen Zusammenhang mit der Affektion ermitteln. Die Behandlung bestand in Extension, Massage, Salbeneinreibung etc. In fast allen Fällen wurde Besserung erzielt. Nr. 210, 956, 1049, 1873, 2042, 2183, 2314.

Besonderes Interesse beansprucht Nr. 2042 18j. M. Juni 1897 durch Sturz vom Baum Verletzung der linken Hüfte, von der auch in Narkose während der damaligen klinischen Behandlung nicht zu entscheiden war, ob es sich um Luxatio suprapubica oder eingekeilte Fraktur des Schenkelhalses handelte. Damals Extension etc. Landwirtschaftliche Arbeiten konnte Pat. seitdem nicht verrichten. Seit 1 Jahr auch Schmerzen in der r. Hüfte ohne Trauma. Jetzt beiderseits Coxa vara.

3. Paralytische Deformitäten 9 F. (3 M., 6 W.).

a. Fuss 5 Fälle (2 M., 3 W.).

Nr. 53. 23jähr. W. Paraplegie nach Wirbelsäulenfraktur vor 4 Jahren. Paralytischer Pes equinovarus beiderseits. Redressement und Gypsverband r. erfolgreich, l. nicht, deshalb l. Tendoplastik. Stufenförmige

Durchtrennung der Sehne des Tibialis anticus und Einnähung des centralen Endes in die Sehne des Extensor dig. ped. V. des peripheren in die des Extensor hallucis. Mit Gehgypsverband entlassen. Stützapparat für l. Fuss in Aussicht genommen.

Nr. 497. 10jähr. W. Cerebrale Kinderlähmung mit spastischer Klumpfussbildung beiderseits. Zur Beobachtung.

Nr. 1594. 9jähr. M. Cerebrale Kinderlähmung. Pes equinus rechts. Achillotenotomie. Gypsverband. Erhebliche Besserung.

Nr. 2203. 2jähr. W. Poliomyelitis ant. acuta mit Pes equinus sinister. Achillotenotomie. Gipsverband.

Nr. 2125 (in 1899 Nr. 2069 pag. 243) Tendoplastik bei Poliomyelitis ant.: Zunahme der aktiven Beweglichkeit des Fusses und der Gehfähigkeit.

b. Knie 4 Fälle (1 M., 3 W.).

Nr. 544. W. Spinale Kinderlähmung. Arthrodese des r. Knies (1899). Gypsverband, Stützapparat.

Nr. 777. 2jähr. M. Spinale Kinderlähmung. Arthrodese des l. Kniegelenks. Gypsverband. Besserung.

Nr. 1128. 13jähr. W. Spinale Kinderlähmung l. Die in Aussicht genommene Kniearthrodese verweigert. Entlassen.

Nr. 1484. 45jähr. W. Paralytische Kontraktur beider Knie. Allmähliche Streckung in Narkose. Massage.

4. Ankylosen und Kontrakturen nach Entzündung 14 Fälle (6 M., 8 W.).

a. Hallux. 1 W.

Nr. 1233. 30jähr. W. Hallux valgus. Osteotomie des Metatarsus. Korrektur. Heilung.

b. Fuss. 2 W.

Nr. 410. 21jähr. W. Klumpfuss r. nach Caries pedis. Zuerst supramalleolare Osteotomie. Gypsverband. Durch Herumgehen erneute heftige Schmerzen, Zurücktreten des Fusses in Varusstellung, deshalb auf Verlangen der Pat. Amputatio cruris supramalleolaris. Heilung.

Nr. 1307. 27jähr. W. Pes equinus sin. nach Arthritis rheumatica talocruralis. Modellierendes Redressement. Gypsverband. Massage.

c. Knie 7 Fälle (5 M., 2 W.).

Nr. 636; 1158; 1190; 1306. Winklige Kontrakturen im Knie nach Gonitis, im letzten Fall durch Syringomyelie. Streckung. Gypsverband.

Nr. 1891. 24jähr. W. Verwachsung der l. Patella mit dem Femur nach Polyarthritis rheumatica. Stumpfe Lösung der Patella durch Holzhammerschläge. Heilung.

Nr. 982. 17jähr. Mann. Kontraktur im r. Knie nach Gonitis vor 12 Jahren. Resektion. Gypsverband. In häusliche Behandlung entlassen.

Nr. 1347. 48jähr. M. Kontraktur der r. Kniegelenks durch Lupusnarben. Lupus und Elephantiasis cruris. Amputatio femoris. Heilung per pr.

d. Hüfte 4 Fälle (1 M., 3 W.).

Nr. 1127 (12jähr. W.) und Nr. 1759 (8jähr. M.). Coxitische Kontraktur. Redressement. Gypsverband; bei Nr. 1127. Extensionsbehandlung, Massage. Aktiv bewegliches Gelenk erzielt.

Nr. 269 und Nr. 1280 betrafen 2 27jähr. Fräuleins. Ankylosis coxae nach tbk. Coxitis. Osteotomia subtrochanterica. Heilung. Gehen mit Stützapparat.

E. Varia.

(1 Fall; 1 W.)

Nr. 1429. 42jähr. W. Seit 1/2 Jahr Schmerzen durch eine im l. Kniegelenk abgebrochene Nadel, durch Radiogramm nachgewiesen. Extraktion der Nadel aus dem Gelenk von äusserem Längsschnitt aus. Die 1 cm lange Nadel steckte im Meniscus. Heilung p. pr. Gelenk völlig frei.

XIV. Weiterer Bericht über die Verletzten beim Eisenbahnunglück vom 7. X. 1900.

(Bearbeitet von Dr. Völcker.)

Am Abend des 7. Oktober wurde unsere Klinik infolge des schrecklichen Eisenbahnunglücks, das sich vor den Thoren Heidelbergs ereignete, mit Verletzten überflutet. Viele derselben konnten nach Anlegung der notwendigen Verbände die Klinik sofort wieder verlassen, 39 schwerer Verletzte mussten aufgenommen werden; auch von diesen konnte eine kleine Anzahl in den nächsten Tagen wieder entlassen werden, während die meisten entsprechend der Schwere ihrer Verletzungen länger in Behandlung blieben; ins Jahr 1901 haben wir noch 4 Patienten übernommmen. Betreffend den Hergang der Katastrophe, die Art der Verletzungen und die sofort getroffenen therapeutischen Massnahmen kann ich auf eine Veröffentlichung an anderer Stelle hinweisen[1]). Die dort gestellte Prognose bewährte sich insoferne vollständig, als diejenigen der Verletzten wirklich genasen, von denen diese Hoffnung ausgesprochen wurde. Nur einen der Verletzten haben wir nachträglich noch verloren. Er hatte einen komplicierten Knöchelbruch mit Fussluxation erlitten, dessen anfänglicher Verlauf keine ernsten Befürchtungen entstehen liess; durch

1) Dr. Völcker. Vorläufiger Bericht über die Verletzungen bei der Heidelberger Eisenbahnkatastrophe vom 7. Oktober 1900. Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 49 u. 50.

das Zusammentreffen unglücklicher Umstände trat noch nachträglich eine schlimme Wendung ein (Nr. 2090). Die Frakturen zeigten im Allgemeinen eine verzögerte Konsolidation; besonders die konservativ behandelten komplicierten Frakturen machten noch Schwierigkeiten, da bei der starken Zertrümmerung meist noch Eingriffe in späterer Zeit zur Entfernung tertiärer Splitter etc. notwendig wurden. Das Nähere giebt die folgende Zusammenstellung.

Grosse Kopfwunden.

Nr. 2074. T. Th. 64jähr. Frau. Mächtige Lappenwunde der rechten Scheitelgegend, die im Bogen vom Arcus superciliaris dexter bis zur Hinterhauptsgegend zieht und einen Hautperiostlappen von 25 cm Basis darstellt. Ausserdem eine tiefe 11 cm lange Risswunde des linken Gesichts, und eine 11 cm lange Wunde der linken Hinterhauptsgegend. Desinfektion, Glättung der Wundränder, Situationsnähte. Verlauf aseptisch. Anfangs sehr starke Kopfschmerzen, die sich später besserten. Heilung mit verhältnismässig geringer Entstellung.

Arm.

Nr. 2091. G. H. 60jähr. Mann. Subkutane Splitterfraktur des rechten Humerus im mittleren Drittel. Anfangs Schienenbehandlung. 11. X. Gypsverband, der 4 Wochen liegen bleibt. Darnach Massage, Uebungen. Bei der Entlassung noch Beweglichkeitshinderung der Schulter.

Nr. 2095. H. R. 28jähr. Mann. Auf den Bahndamm geschleudert Bruch des Oberkieferalveolarfortsatzes, Bruch des aufsteigenden Unterkieferastes rechts, Luxation und Fraktur verschiedener Zähne, grosse Zungenwunde durch Biss entstanden, mächtige quer verlaufende Wunde der Regio submentalis und submaxillaris bis auf die Pharynxschleimhaut reichend, Unterkiefer liegt in ihr vom Periost entblösst, subkutane Schlüsselbeinfraktur rechts, Bruch mehrerer Rippen im Bereich der rechten Axilla, Hautemphysem, geringer Pneumothorax, komplicierter Trümmerbruch des rechten Humerus im oberen Drittel mit Zerfleischung des Musc. deltoideus und Eröffnung des Schultergelenks, Paralyse des N. radialis, Schaft des r. Humerus in der Mitte nochmals subkutan gebrochen, Wunde am r. Ellbogen ins Gelenk penetrierend. Es gelang, den in höchster Lebensgefahr schwebenden Patienten glücklich durchzubringen. Bei der Entlassung (Dez. 1900) waren die Frakturen alle solide geheilt, alle Wunden geschlossen, die Radialisparalyse begann sich zu bessern (Elektricität, Massage).

Nr. 2082. M. Sch. 69jähr. Frau. Subkutane Fraktur des linken Humerus im untern Drittel. Behandlung mit Schiene, später Gypsverband, Massage, Uebungen. Gutes Resultat.

Subkutane Brüche der unteren Extremitäten.

Nr. 2065. H. B. 7jähr. Mädchen. Fraktur des rechten Unterschenkels etwas unterhalb der Mitte mit starker Quetschung der Weichteile, zunächst mit Schiene, nach 13 Tagen mit Gypsverband behandelt, Infraktion der linken Fibula mit Schiene. Am 24. X. in ärztl. Behandlung auf Wunsch entlassen.

Nr. 2066. M. E. 12jähr. Mädchen. Infractio tibiae sinistrae ohne Dislokation. Schienenbehandlung.

Nr. 2083. R. K. 42jähr. Mann. Fractura femoris dextri in der Mitte. Multiple Quetschungen der unteren Extremitäten und der Schultern. Behandlung mit Streckverband, Verkürzung 1—1½ cm.

Nr. 2084. O. B. 18jähr. Mann. Fractura fibulae sinistrae im oberen Drittel. Anfangs Schiene, später Gypsverband. Nachträglich Neigung zu Plattfuss. Stützapparat.

Nr. 2087. J. B. 63jähr. Mann. Fraktur des rechten Unterschenkels. Am nächsten Tage auf Wunsch entlassen.

Nr. 2089. F. Sp. 24jähr. Mann. Fractura femoris sin. in der Mitte. Intraartik. Bruch des Femurcondylus rechts mit starkem Bluterguss ins Kniegelenk. Zahlreiche Hautabschürfungen. Behandlung mit beiderseitigem Extensionsverband. Verzögerte Konsolidation. Ende Januar 1901 Stützapparat. Von Spina ant. sup. — Malleolus rechts 85, links 82½ cm. Das rechte Knie wurde recht gut beweglich, hat aber Neigung zur Valgusstellung.

Nr. 2096. M. M. 26jähr. Mann. Fractura femoris sinistri in der Mitte. Extension. Heilung in guter Stellung, 1,5 cm Verkürzung.

Nr. 2099. G. H. 17jähr. Mann. Sternfraktur der linken Patella ohne starke Dislokation. Testudo-Heftpflasterverband. Hochlagerung. Aspiration des Blutergusses. Heilung mit guter Funktion (fibröse Narbe).

Komplicierte Brüche der unteren Extremitäten.

Nr. 2069. M. H. 49jähr. Frau. Komplicierte Fraktur des rechten Unterschenkels dicht unter dem Knie. Wegen vollständiger Zertrümmerung primäre Amputatio femoris supracondylica mit vorderem Hautlappen, der noch gequetscht war. Nach Abstossung eines kleineren Teiles desselben heilt die Wunde per granulationem, so dass bei der Entlassung am 19. XI. nur noch eine thalergrosse Granulationsfläche bestand.

Nr. 2071. E. W. 39jähr. Frau. Komplicierter Bruch des rechten äusseren Knöchels. Gefensterter Gypsverband, aseptischer Verlauf. Ausserdem Stauungsblutung durch Rumpfkompression. Viele Hautabschürfungen.

Nr. 2075. J. Sch., 70jähr. Frau. Komplicierte Unterschenkelfraktur links. Desinfektion. Drahtnaht. Nicht ganz aseptischer Verlauf. Traumatische Psychose. Verzögerte Callusbildung. Häufige Gypsverbände. 4 cm Verkürzung. Februar 1901 Gehübungen im Stützapparat. Erschei-

nungen der Geistesstörung wieder völlig verschwunden.

Nr. 2077. Ph. O., 19jähr. Mädchen. Infractio tibiae dextrae mit Gypsverbänden behandelt. Starke Quetschung des linken Fusses, Zermalmung der 1. und 2. Zehe. Grosse Zehe zum Teil erhalten. Aseptischer Verlauf. Mit Stützapparat entlassen. Hinterhauptswunde glatt verheilt.

Nr. 2078. E. H., 19jähr. Mädchen. Chlorotisch, sehr anämisch, schwere komplicierte Fraktur des r. Unterschenkels im unteren Drittel, Ausgedehnte Zerreissung der Weichteile des linken Fusses. Die Unterschenkelfraktur verlief nicht aseptisch, starke Eiterung (Pyocyaneus), Dauerbäder, sehr verzögerte Callusbildung, schliesslich nach 3 Monaten normale Temperaturen. Grosse granulierende Wunde an der Wade mehrmals vergebens transplantiert. März 1901 Entfernen tertiärer Splitter.

Nr. 2080. L. K. 20jähr. Mädchen. Linker Unterschenkel fehlt ganz, rechter zermalmt. Primäre Amputation des Oberschenkels links, intermediäre nach 2 Tagen rechts. Aeusserst ausgeblutete Pat.; mit intravenösen Kochsalzinfusionen über Wasser gehalten. Lappengangrän an beiden Stümpfen. Lang dauerndes intermittierendes Fieber, ohne klare Ursache. Allmähliche Genesung; Stümpfe Januar 1901 gut überhäutet, etwas konisch; Februar 1901 Abgang von 2 Nierensteinen (wahrscheinlich auf Quetschung der rechten Niere zurückzuführen).

Nr. 2085. A. Sp., 21jähr. Student. Zertrümmerungsfraktur beider Unterschenkel, primäre Amputation handbreit unter den Knieen. Subkutaner Oberschenkelbruch links. An den Stümpfen nur geringe Lappengangrän. Aseptischer Verlauf. Links ausserdem noch Oberschenkelfraktur anfangs mit Schiene (später mit Gypsverband behandelt). Anfang 1901 künstliche Extremitäten, die Patient gut zu gebrauchen lernt.

Nr. 2090. K. Gl., 53jähr. Mann. Komplicierter Bruch des linken äusseren Knöchels, mit Luxatio pedis. Nicht komplic. Oberschenkelbruch rechts. Letzterer mit Extension, vom 9. XI. ab mit Gypsverband behandelt. Linker Unterschenkel anfangs mit feuchten Verbänden, vom 8. Tage ab mit gefenstertem Gypsverband behandelt. Ende Dezember Abstossen nekrotischer Knorpelteile aus dem Gelenk. 9. I. 01 Resektion des Fussgelenks, 2 Tage später hohes Fieber. Pyämie. Exitus 20. I. 01. Sektion: missfärbige Resektionswunde. Abscess an der Frakturstelle des r. Oberschenkels, Gonitis purulenta dextra. Bronchopneumonische Herde.

Nr. 2092. O. H., 19jähr. Student. Zerfleischung und Zermalmung des rechten Oberschenkels. Subkutane Trümmerfraktur des linken Femur. Ausserordentlich stark ausgeblutet. Primäre Oberschenkelamputation rechts. Exitus 8 St. nach der Verletzung.

Nr. 2098. J. U., 29jähr. Mann. Komplicierte Unterschenkelfraktur rechts, zuerst konservativ behandelt. Wegen Gangrän des Fusses sekundäre Amputation des Unterschenkels am 13. Tage. Günstiger Verlauf. Unbedeutende Randnekrose.

Beckenfrakturen.

Nr. 2073. 13jähr. Mädchen. Leichte Beckenfraktur ohne Verletzung innerer Organe (Bruch der linken Beckenschaufel).

Nr. 2079. M. St., 20jähr. Mädchen. Fraktur des r. Os ilei mit Harnröhrenzerreissung. Kompl. Malleolarfraktur links, Clavikularfraktur rechts. Multiple Quetschungen. Handquetschung. Eingeliefert im Zustande starken Shocs. Die Beckenfraktur heilte ohne schwerere Störungen von Seite des Harnapparates zu hinterlassen. Am linken Unterschenkel, der eine sehr verzögerte Callusbildung aufwies, musste im Dez. 1900 noch eine Anfrischung und Naht der Knöchel gemacht werden. Darnach Konsolidation im Gypsverband.

Nr. 2093. W. M., 27jähr. Mann. Schwere Thoraxkompression, mit multiplen Frakturen der Rippen. Komplicierte Frakturen beider Unterschenkel. Bewusstlos eingeliefert. Nach 24 St. Exitus.

Schwere Gehirnerschütterung.

Nr. 2086. Kopfwunden, Rippenbruch rechts mit Hämothorax, Unterleibsquetschung. Komplete Amnesie, erst nach Wochen wieder zurückgehend. Der Patient, der vor dem Unfall ganz gesund gewesen war, war, hatte offenbar ausser einer schweren Gehirnerschütterung, welche die Amnesie verursachte, auch noch eine Unterleibsquetschung erlitten. Die Leberdämpfung war anfangs ganz verschwunden, kehrte dann zurück: schwerere Erscheinungen von Seite des Unterleibs wurden nicht beobachtet. Ausgang in Heilung.

Quetschungen.

3 Fälle von Quetschungen der Weichteile der unteren Extremitäten, nach kurzer Zeit wieder entlassen.

Thoraxverletzungen.

Nr. 2068. 67jähr. Fräulein. Multiple Rippenbrüche, Fraktur des Sternum. Stauungsblutung nach Rumpfkompression. Blutiges Sputum. Hautemphysem. Wider Erwarten hält sich die sehr erschöpfte Patientin. Aspiration eines Blutergusses aus der rechten Pleura. Aber vom 5. Tage ab Fieber, Erscheinungen von Pneumonie. Exitus 16. X. Multiple Rippenfrakturen. Lobuläre Pneumonie beider Unterlappen.

Nr. 2094. 42jähr. Mann. Leichtere Rippenfrakturen, Stirnquetschung, Stauungsblutung, Rückenmarkerschütterung. Auf Wunsch in ärztliche Behandlung entlassen.

XV. Verschiedenes.

(Bearbeitet von Dr. Petersen.)

Nr. 1379. Valentin J., 33 J. Verbrühung fast des ganzen Körpers durch kochendes Wasser und Dampf. Anurie; andauernd Erbrechen. Exitus nach 48 Stunden; keine Sektion.

Nr. 1544. Jabob B., 60 J. Ausgedehnte Verbrennung der l. Körperhälfte durch Pulverexplosion. Starke Zertrümmerung der Weichteile; Zerreissung der Bauchdecken; sehr starker Collaps. Exitus nach 24 Stunden. Die Sektion ergab Milzruptur und Darmzerreissung.

Nr. 824/1685. Katharina H., 14 J. Hämophilie. Der Vater soll auch zu Blutungen neigen. Patientin leidet seit mehreren Jahren häufig an starkem Nasenbluten. Periode ausserordentlich stark. Jetzt hochgradige Anämie; Hämoglobin Fleischl 15—20%; Blutungen aus Nase und Zahnfleisch. Mèhrmals Injektion von je 200 cm 2% Gelatine-Lösung. Während der Menstruation Tamponade. Entlassung nach 2 Monaten (14. VI.) in leidlichem Befinden. Wiedereintritt 7. VIII. weger profuser Menstruation; zuerst vaginale, später Uterus-Tamponade. Injektionen von 2% Gelatinelösung und Secale. Entlassung nach 3 Wochen; die Blutung stand vollkommen. — Am 23. XII. 00 zu Hause Exitus bei heftiger Menstruationsblutung.

Nr. 1624. Kätchen A., 9 J. Vor 4 Wochen plötzlich erkrankt; seitdem fast andauernd Fieber bis 40°, Schüttelfröste etc. Eine Ursache der Erkrankung ist bei 8tägiger Beobachtung nicht zu finden (kryptogenetische Septicopyämie ?). Auf dringenden Wunsch der Eltern wieder entlassen

B. Ambulatorische Klinik.

(Bearbeitet von Prof. Dr. Marwedel und Dr. Schüller.)

Die Frequenz der chirurgischen Ambulanz belief sich im Jahre 1900 auf

4445 Männer
2156 Weiber
zusammen 6601 Patienten (gegen 6116 im Vorjahre).

Es war also die Ambulanz, die an Sonn- und Feiertagen nicht abgehalten wurde, täglich von ca. 93 Personen besucht, von denen ca. 22 pro Tag zur erstmaligen Untersuchung kamen.

Auf die einzelnen Monate verteilt sich der Krankenzugang folgendermassen:

	Männer	Weiber	Zusammen
Januar	287	146	433
Februar	340	132	472
März	357	192	549
April	339	201	540
Mai	434	252	686
Juni	414	168	582
Juli	446	224	670
August	437	203	640
September	380	177	557
Oktober	361	181	542
November	332	145	477
Dezember	318	135	453
Summa	4445	2156	6601

Der Besuch der Ambulanz war demnach im Mai, Juli und August am stärksten, im Januar am schwächsten.

Von diesen 6601 Patienten blieben 5215 in ambulanter Behandlung, 1143 wurden in die stationäre Klinik aufgenommen, während 243 anderen Kliniken und Spitälern überwiesen wurden.

Die einzelnen Krankheitsformen verteilen sich wie folgt:

I. Entzündungen.

A. akute.

1.	Panaritium	310
2.	Phlegmone, Furunkel, Abscesse	557
3.	Lymphadenitis	125
4.	Tendovaginitis	43
5.	Bursitis	35
6.	Periostitis	78
7.	Ostitis, Osteomyelitis	56
8.	Arthritis	31
9.	Pleuraempyem	14
10.	Highmorshöhlenempyem	5
11.	Stirnhöhlenempyem	2

B. chronische.

a) Tuberkulose	
der Haut	49
„ Schleimhaut	1
„ Lymphdrüsen	238
„ Sehnenscheiden	15
„ Knochen	174
„ Gelenke	173
a) Hüfte	41
b) Knie	42
c) Fuss	25
d) Schulter	4
e) Ellbogen	31
f) Hand	22
g) Artic. sacro-iliaca	7
h) Artic. sternoclavicularis	1
Darm und Peritoneum	5
Hoden und Nebenhoden	19
Vas deferens	1
b) Lues.	
Haut	13
Drüsen	6
Knochen	5
c) Aktinomykose (?).	
Hals	2

Das Hauptkontingent der akuten Entzündungen stellten diejenigen phlegmonöser Natur, Furunkel und Panaritien dar. Die Behandlung bestand, wo nicht unter dem Einfluss feuchter Umschläge mit Spiritusverbänden oder essigsaurer Thonerdelösung rascher Rückgang der Erscheinungen beobachtet wurde, in frühzeitigen Incisionen, die Nachbehandlung in regelmässiger Anwendung von Bädern (Hand etc.) und feuchten Verbänden.

Bei granulierenden Wunden wurde häufiger Gebrauch von der bekannten Schwarzsalbe (Arg. nitr. 1,0 Bals. peruv. 10,0 auf Vaselin 100,0) gemacht, daneben kamen von neueren Streupulvern das Amyloform, Dermatol, Vioform in Anwendung.

Bei den zahlreichen Fällen von Gelenktuberkulose wurde, wo es irgend angängig war, eine ambulante Behandlung mit Salbeneinreibungen (Ungt. Kali jodat., Sapon. virid. aa), fixierenden Verbänden, Jodoforminjektionen, Gypsverbänden eingeleitet und ausgeführt.

Neben den oben citierten Fällen von chronischen Gelenk-

entzündungen sind noch zu erwähnen 22 Fälle rheumatischer Natur, 48 traumatischen Ursprungs, 14 Fälle von Arthritis deformans und 38 fraglicher Aetiologie, bei denen z. T. durch Bäder, Massage, Mechanotherapie Besserung erstrebt wurde.

Bei der Behandlung einer sehr grossen Zahl varicöser Unterschenkelgeschwüre bewährte sich auch uns die konsequente Applikation der bekannten Zinkleimverbände in ausgezeichneter Weise.

II. Tumoren.

A. Carcinome 200 Fälle.

	Männer	Weiber
Haut	21	14
Drüsen	10	5
Lippe	7	2
Zunge	3	0
Nasenseptum	1	0
Rachen	1	0
Schilddrüse	0	13
Speiseröhre	5	2
Magen	30	10
Darm	3	1
Mastdarm	9	4
Leber	1 (?)	3 (?)
Peritoneum	1	0
Gallenblase	1	1
Brustdrüse	0	34
Penis	3	0
Clitoris	0	1
Uterus	0	10
Ovarium	0	4
	96	104

B. Sarkome 30 Fälle.

	Männer	Weiber
Lymphdrüsen	3	1
Haut	0	1
Knochen	11	4
Niere	1	2
Parotis	1	0
Brustdrüsen	0	3
Hoden	3	0
	19	11

C. Benigne Tumoren.

Fibrom	Lipom	Papillom	Verruca	Atherom	Adenoma mammae	Fibroadenoma mammae	Haemangiom	Lymphangiom	Chondrom	Osteom	Narbenkeloid	Kystoma ovarii	Myoma uteri	Ganglion	Dermoidcyste	Ramula	Verschiedene Cysten
8	11	7	14	42	1	4	26	3	1	3	6	14	4	32	6	2	7

Strumen.

119mal wurde die Ambulanz von Kropfkranken aufgesucht. 56 wurden zur Operation aufgenommen, die übrigen mit Jod äusserlich und Thyreoidintabletten innerlich behandelt.

III. Hernien.

136 Männer litten an äusseren Leistenbrüchen, welche in 6 Fällen irreponibel, in 5 Fällen incarceriert waren, 3 Männer an inneren. Von 10 äusseren Leistenbrüchen bei Frauen waren 2 irreponibel.

3mal war der äussere Leistenbruch kombiniert mit Hydrocele testis, 2mal mit Hydrocele testis et funiculi spermatici, 2mal mit Nabelbruch.

Nabelbrüche kamen bei 6 Personen männlichen und 19 Personen weiblichen Geschlechts zur Beobachtung. Die meisten Fälle betrafen kleine Kinder, welche mit Heftpflasterverbänden behandelt wurden.

Bauchbrüche fanden sich bei 4 Männern und 9 Frauen. 1mal war die Bauchhernie irreponibel.

Von 23 Schenkelbrüchen waren 6 incarceriert, 8 irreponibel.

IV. Hydrocele und Varicocele.

38 Männer litten an einseitiger, 6 an doppelseitiger Hydrocele testis.

Hydrocele funiculi spermatici bestand 5mal, Varicocele 3mal.

1mal war Hydrocele testis mit Varicocele der anderen Seite kombiniert.

V. Verletzungen.

1. Weichteilverletzungen.

Von Weichteilverletzungen waren 27 Schussverletzungen, 84 Stichwunden (darunter 5mal Radialislähmung).

Es kamen weiters 917 Quetsch- und Rissquetschwunden, 38 Biss-, 189 Schnitt-, 48 Hieb- und 66 Brandwunden zur Behandlung.

2 Verletzungen waren durch Pfählung entstanden.

In 2 Fällen war Hautemphysem die Folge von Verletzungen.

2. Frakturen.

Abgesehen von den zur Begutachtung wegen früher erlittener Knochenbrüche gesandten Fällen kamen 270 Frakturen zur Beobachtung.

Davon 229 neue und 41 alte, teils in Heilung begriffene, teils schon geheilte. Letztere waren meist Gegenstand orthopädischer Nachbehandlung.

Die frischen Frakturen betrafen

1. Schädel:
   - a. Stirnbein 2 (1 kompliciert)
   - b. Scheitelbein 4 (2 kompliciert)
   - c. Hinterhauptsbein 1
   - d. Nasenbein 1 (1 offen)
   - e. Unterkiefer 3 (1 kompliciert)
   - f. Schädelbasis 1
   - g. Schläfenbein 1
2. Wirbelsäule 2.
3. Rippen 14 (1 kompliciert).
4. Schlüsselbein 18.
5. Schulterblatt 2.
6. Obere Extremität
   - a. Humerus: 2 Collum, 14 Schaft (2 kompliciert), 1 Condylen, 1 Epicondylen.
   - b. Radius: 49, darunter 4 kompliciert.
   - c. Ulna: 5 einfache, 2 komplicierte, 6 (1 komplicierte) Olecranonfrakturen.
   - d. Radius und Ulna: 3 einfach, 1 kompliciert.
   - e. Hand: 3 Frakturen im Metacarpus, 16 Frakturen der Finger, davon 12 kompliciert.
7. Untere Extremität:
   - a. Femur: 7 einfach, 1 kompliciert, 1 Fraktur des Halses.
   - b. Tibia: 15, davon 3 kompliciert.
   - c. Fibula: 4, davon 2 kompliciert.
   - d. Tibia und Fibula: 2.
   - e. Malleolen: 21.
   - f. Patella: 1.
   - g. Fuss: 6 im Metatarsus, 5 im Calcaneus, 1 im Talus.

Unter den alten Frakturen waren 2 Fälle mit Jackson'scher Epilepsie nach Schädelknochenbruch.

3. Gelenkverletzungen.

I. Luxationen. 52 Fälle kamen zur Beobachtung; unter diesen waren 5 alte, nicht eingerichtete.

1. Humerus:
   a. Subcoracoidea 10.
   b. Axillaris 2.
   c. Ohne nähere Bezeichnung 9.
2. Ellbogen: 7 Luxationes antibrachii post., darunter 2 alte nicht eingerichtete.
3. Interphalangealgelenke: 3.
4. Metacarpophalangealgelenke: 5, darunter 1 alte, nicht eingerichtete.
5. Unterkiefer: 1 nach vorne.
6. Hüfte: 9 kongenitale Luxationen, 1 Luxatio iliaca.
7. Patella: 2.
8. Knie: 1 Subluxatio, 1 Luxation des Meniscus.
9. Femur: 1.

II. Distorsion des Gelenkes bestand in 120 Fällen.

III. Kontusion der Gelenke kamen 160mal zur Beobachtung.

Coxa vara wurde 4mal, Gelenkmaus 6mal diagnosticiert.

VI. Kongenitale Krankheiten.

Aus der mannigfachen Reihe dieser seien folgende erwähnt:

Spina bifida mit Meningocele lumbalis 2
Kiemengangfistel 1
Hasenscharte 5
Gaumenspalte 13
Makrostoma 1
Syndaktylie 1
Polydaktylie 2
Akromegalie 1
Pes varus 4
Pes equinovarus 22
Hypospadie 2
Ectopia vesicae 1
Epispadie und Ectopia vesicae 1
Atresia ani 1
Atresia hymenalis 1
Phimosis 49
Kryptorchismus 5
Caput obstipum 10.

VII. Verschiedenes.

Von Erkrankungen der Wirbelsäule seien 36 Skoliosen, 14 Kyphoskoliosen erwähnt, die teils ambulant mit Suspension, Massage und Korsetten behandelt wurden, teils zu diesem Zwecke Aufnahme in die stationäre Klinik fanden.

Spondylitis 29 Fälle.

Plattfuss bestand in 67 Fällen. Davon waren 10 traumatischen, 3 paralytischen, 4 spastischen Ursprungs, die übrigen statischer Natur. In 15 Fällen war der Plattfuss fixiert. Behandlung mit Einlagen, Plattfussstiefel, event. Redressement.

Genu valgum	9	Fälle
Hallux valgus	3	"
Varices	72	"
Haemorrhoiden	26	"
Fissura ani	4	"
Fistula ani	9	"
Prolapsus ani	4	"
Prolapsus vaginae et uteri	14	"
Harnblasenfistel	1	"
Harnröhrenfistel	1	"
Harnröhrenstriktur	12	"
Elephantiasis	2	"
Gallenstein	32	"
Nierenstein	3	"
Unguis incarnatus	40	"
Altersgangrän	4	"
Gangrän des Penis	1	"

1 Fall von Tetanus kam in Beobachtung.

Uebersicht über die im Berichtjahre in der chirurgischen Ambulanz ausgeführten Narkosen, Lokalanästhesien und Operationen.

Narkosen 140.

126 mit Chloroform, 10 mit Aether, 4 mit Bromäthyl ohne Störungen.

Lokale Anästhesie 169.

a. Durch Cocaïninjektion 39mal, darunter 20mal nach Oberst.
b. Schleich's Infiltration 114mal.
c. Aetherspray 1mal.
d. Chloräthylspray 15mal.

Operative Eingriffe.

Hautnähte bei Wunden	146
Sehnennaht	20
Nervennaht	2
Knochennaht	2
Incisionen	616
Incision und Excochleation	34
Excochleation	24
Excochleation und Thermokauterisation	21
Thermokauterisation bei Lupus	16
Ignipunktur bei Angiom	10
Punktion	
a. bei Hydrocele	7
b. bei Haematocele	1
c. bei Haematom	3
d. bei Bursitis	5
Punktion und Injektion	
a. von Tinctura Jodi	
bei Hydrocele	1
bei Bursitis praepatellaris	7
b. von Jodoformemulsion	
bei Arthritis tuberculosa	34
bei Abscessus frigidus	6
bei Hygroma	1
c. von Carbolsäure	
bei Hydrocele	2
d. von Formalin	
bei kaltem Abscess	1
Reposition	
a. bei Luxationen	27
b. bei Paraphimose	5
Zahnextraktionen	72
Fremdkörperextraktionen	70
Fremdkörperexcisionen	8
Sequestrotomien	9
Durchschneidung des Zungenbändchens	3
Tonsillotomien	23
Phimosenoperationen nach Roser	3
Sonstige Phimosenoperationen	22
Zersprengen von Ganglien	13
Operation des eingewachsenen Nagels	40
Extraktion des Nagels bei Paronychie, Verletzung	12

Gypsverbände	
a. bei Gelenkentzündungen	39
b. bei Frakturen	20
c. bei Pes varus und valgus	10
d. bei Luxationen	9
Stützkorsetts bei Skoliose	11
Redressement bei Pes varus	6
Amputatio digiti	1
Trepanatio	1
Taxis bei Hernia incarcerata	4
Gefässunterbindung bei Verletzung	5
Exarticulatio digiti	22
Exstirpation	
bei Ganglien	4
bei Struma	1
bei Atherom	31
bei Angiom	4
bei Verruca	10
bei Fibrom	3
bei Lipom	4
bei Fibrolipom	1
bei Papillom	4
bei Ranula	1
bei sonstigen Cysten	3
bei Naevus pigmentosus	3
bei Dermoid	3
bei Lymphomata tuberculosa	38
bei Lupus	2
bei Epulis fibromatosa	7
bei Bursa praepatellaris	7
bei Chondrom	1
bei Carcinom	9
bei Hautsarkom	1

Taf. I.

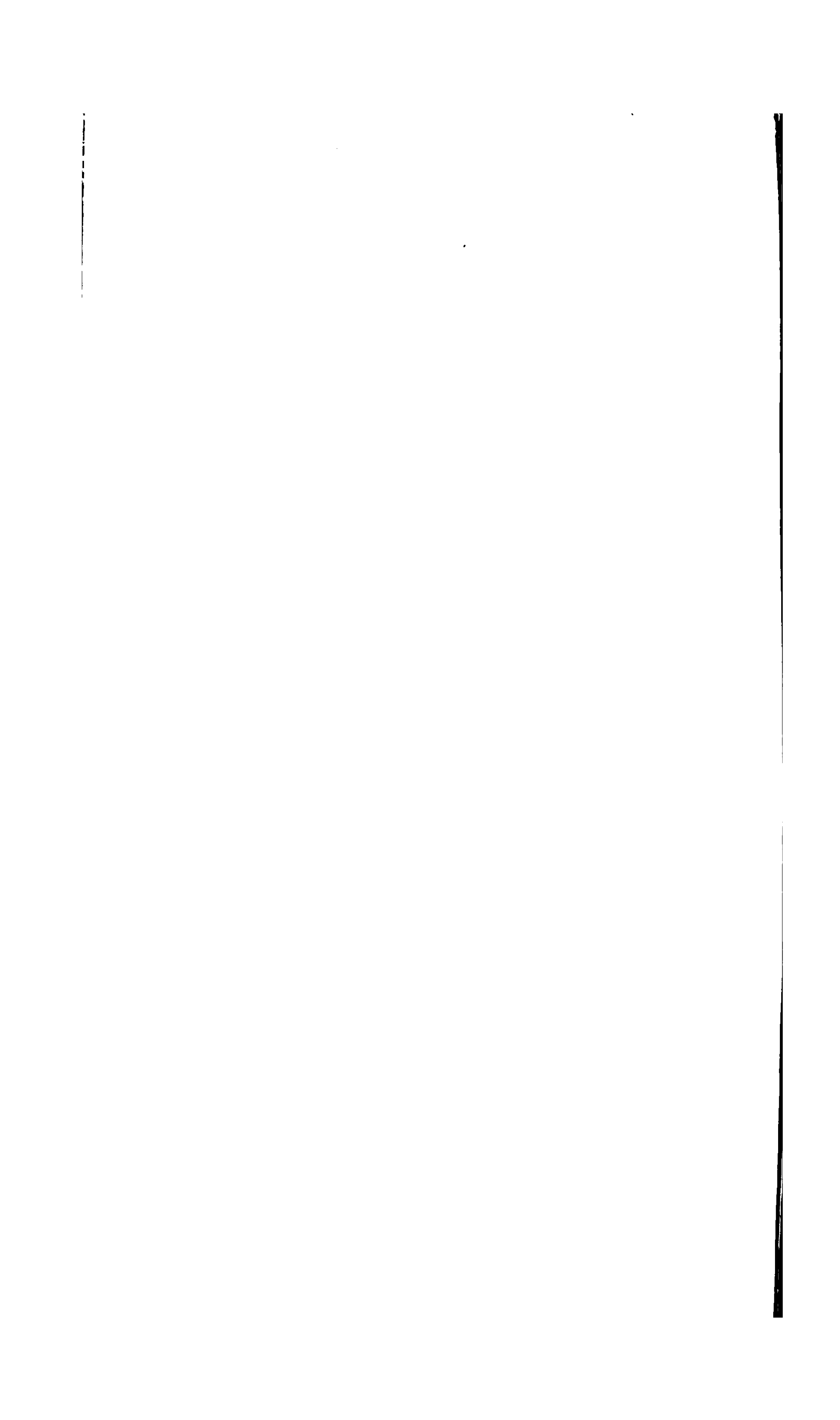


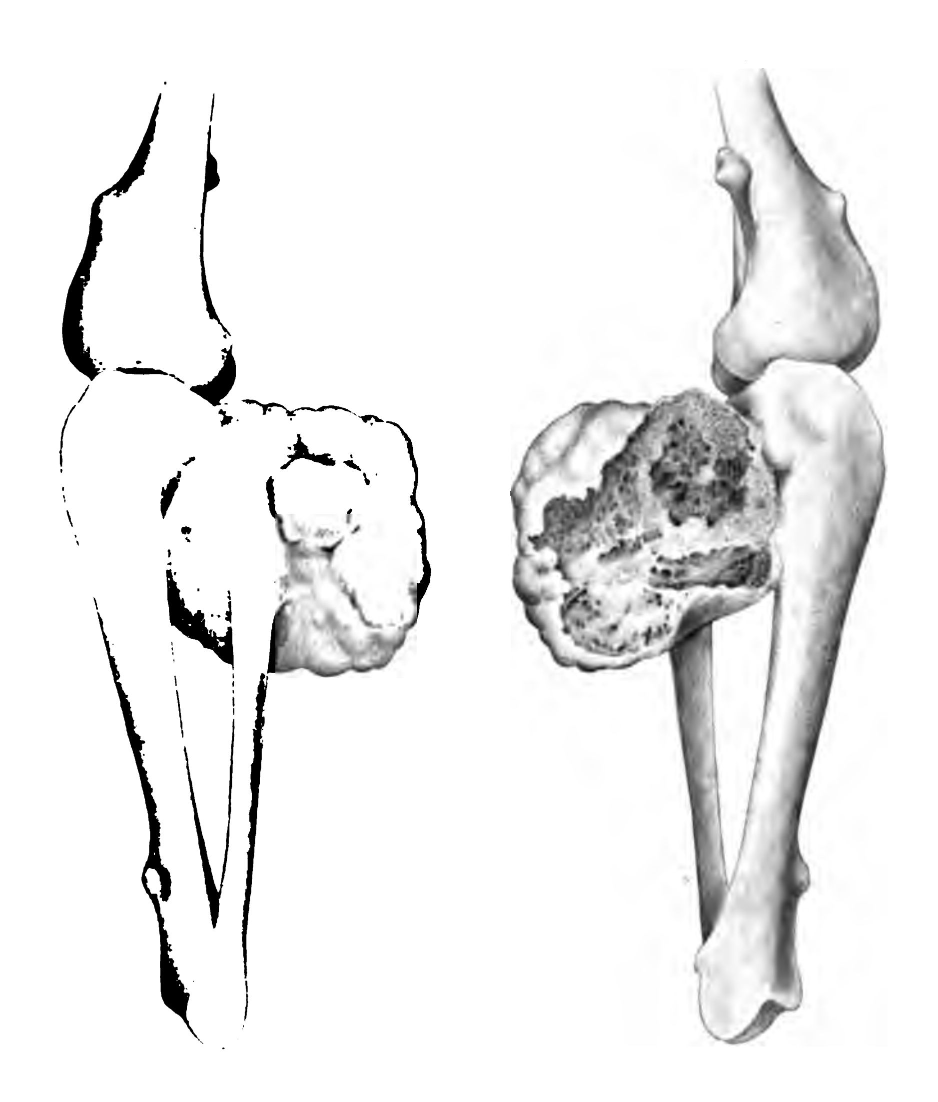
H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

Taf. II.

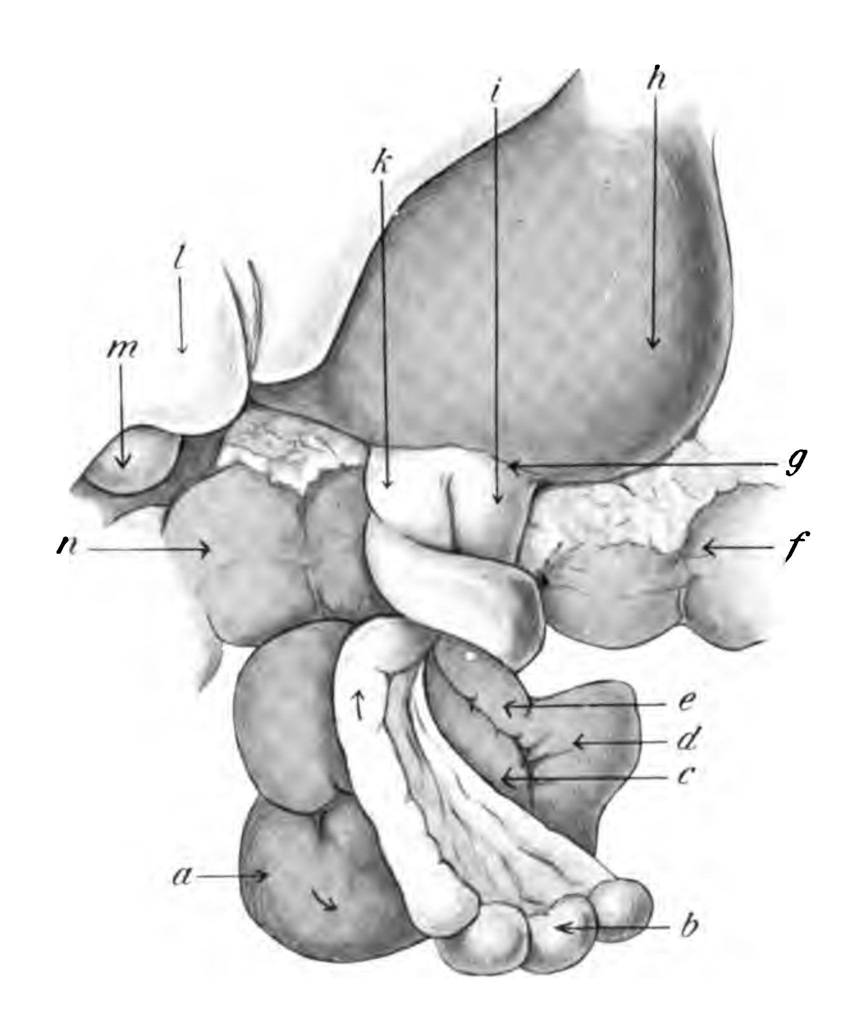


H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

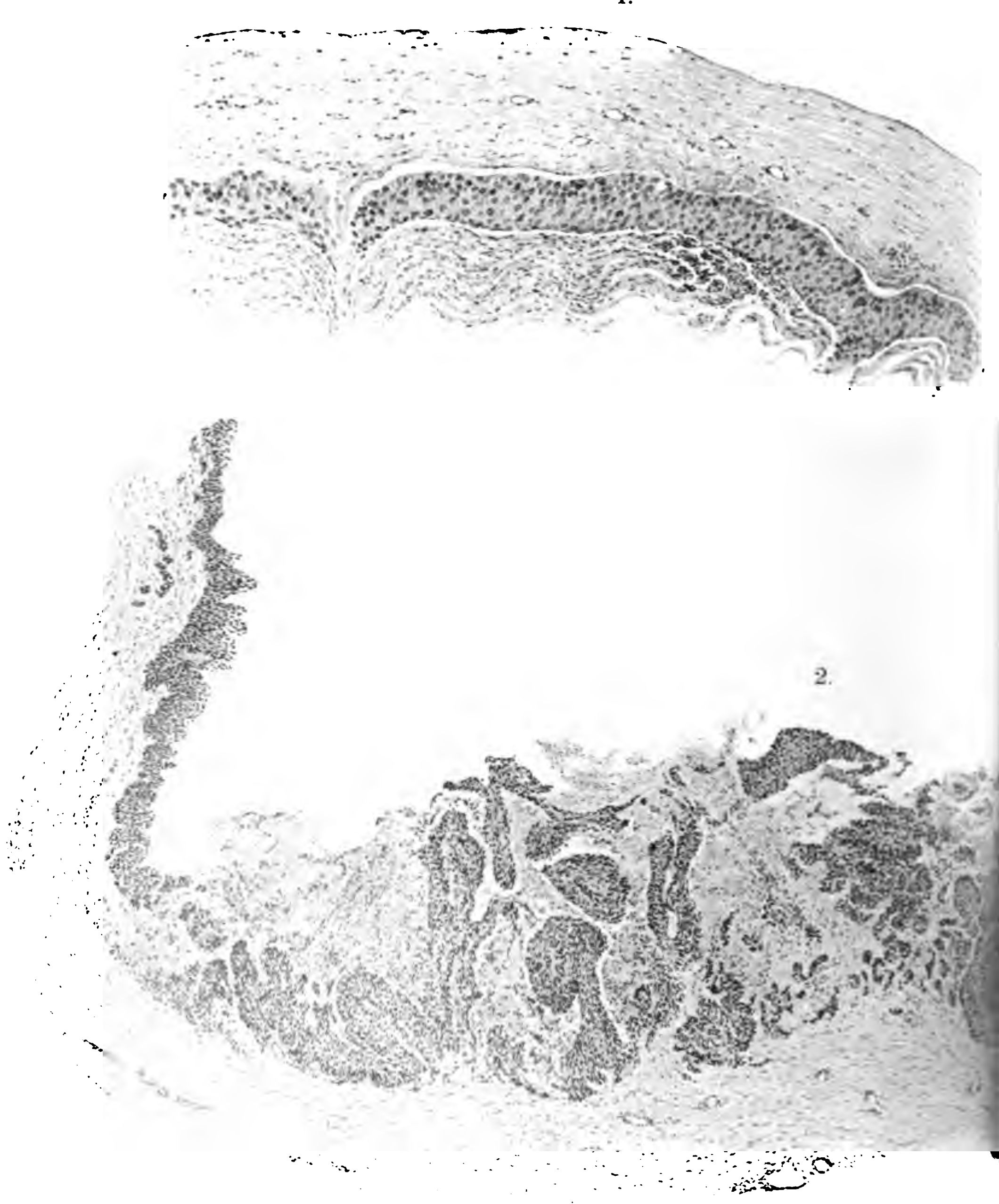




H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

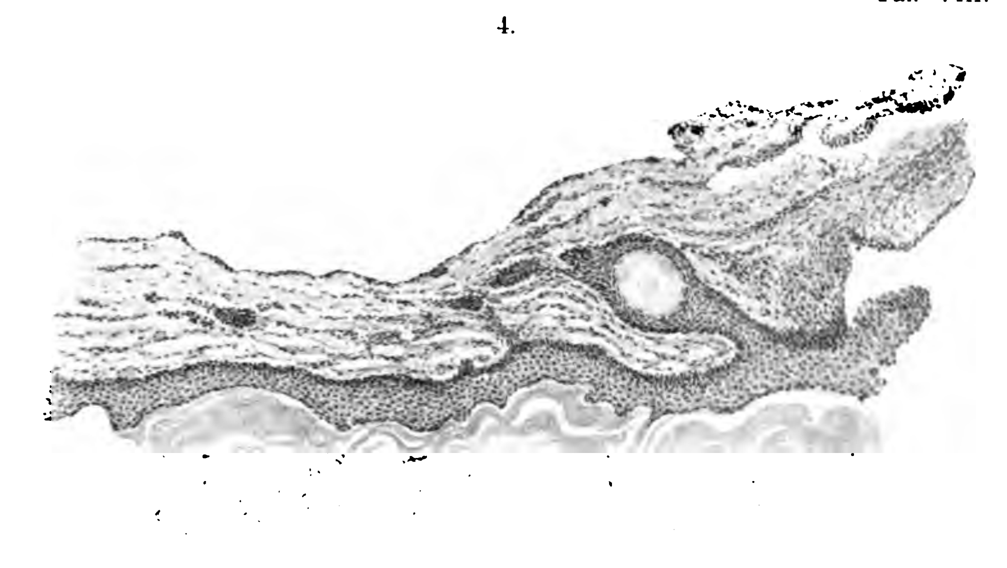


H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.



H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

4.



3.



Taf. IX.

1.



2.



Lith Anst v Werner & Winter Frankfurt a M

H Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen

Taf. X.

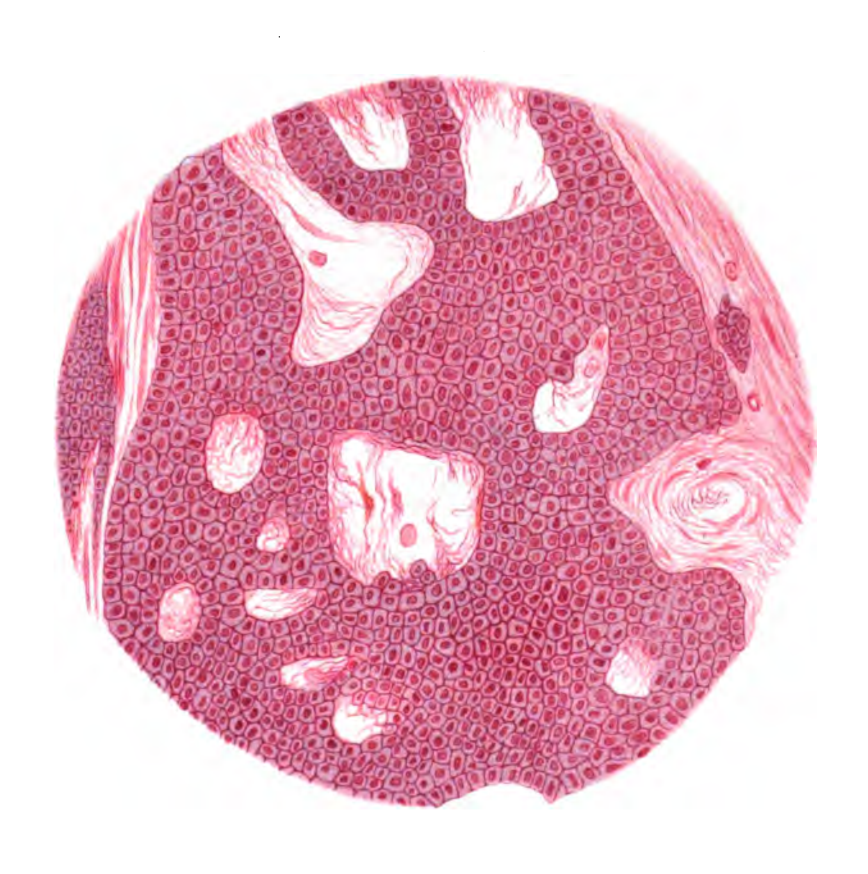
3.



Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

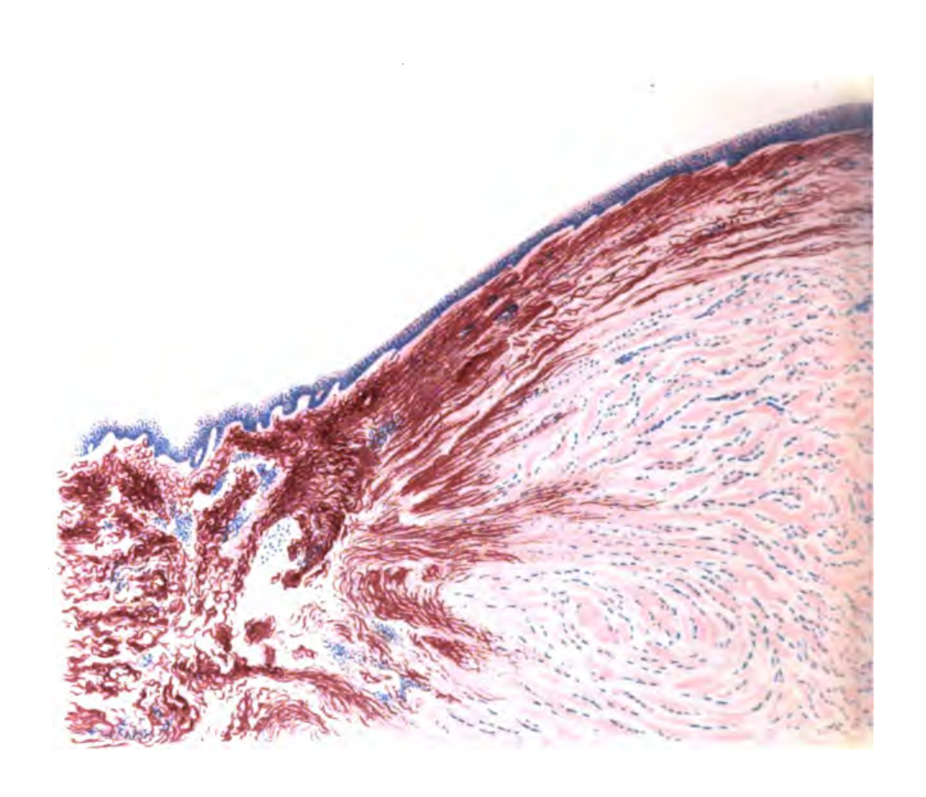
H. Lauppsche Buchhandlung in Tübingen.

4.

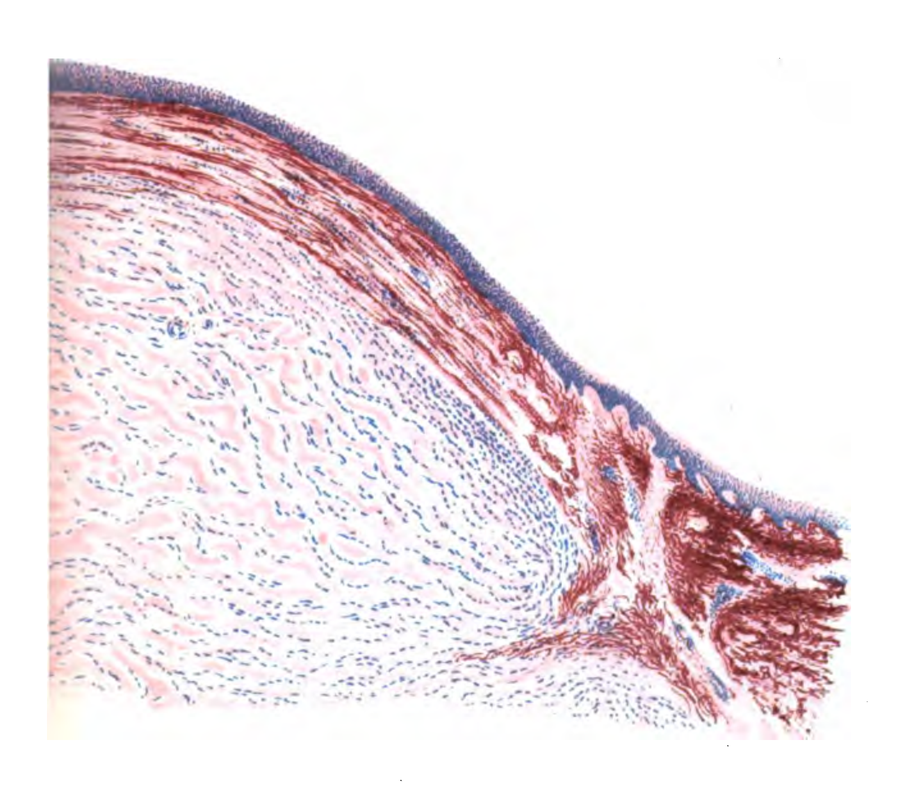


 Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.



Taf. XII.



Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien





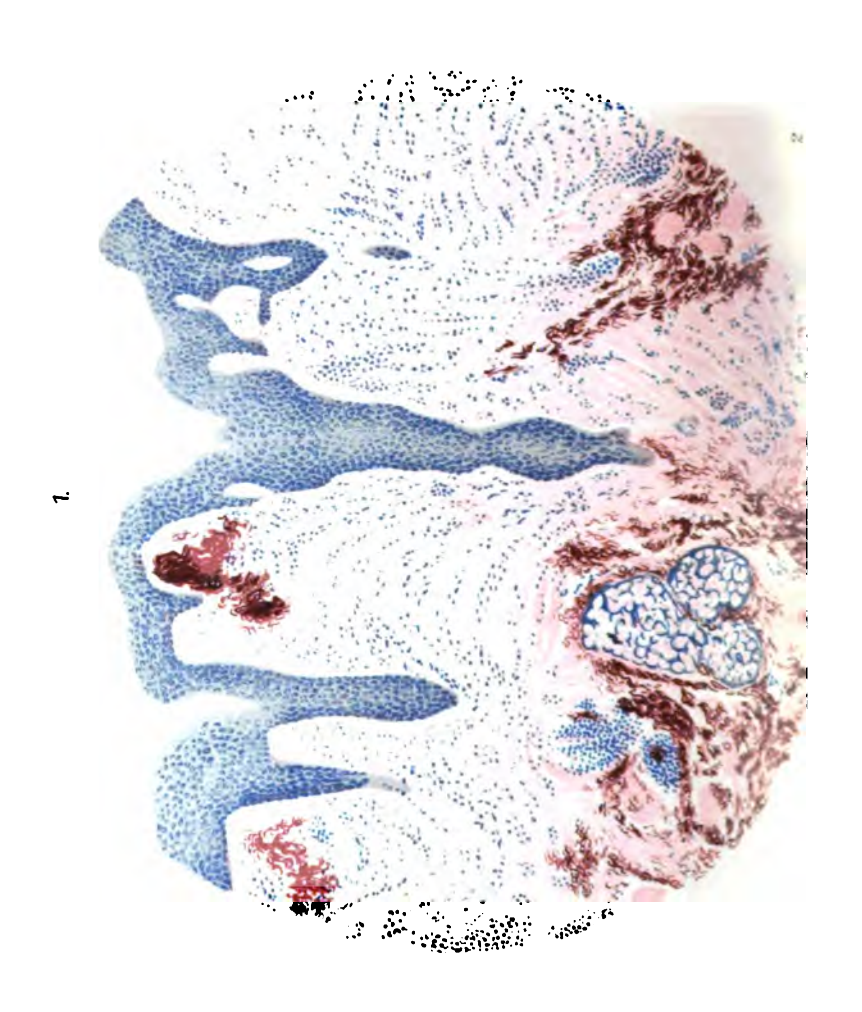
1.

Taf XIII.

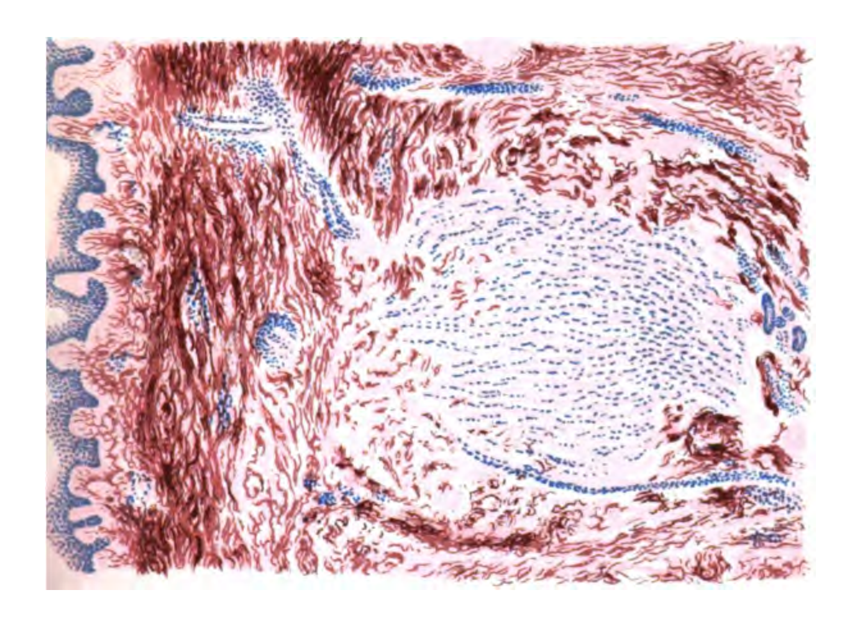
2.

Lith.Anst v Th.Bannwarth,Wien

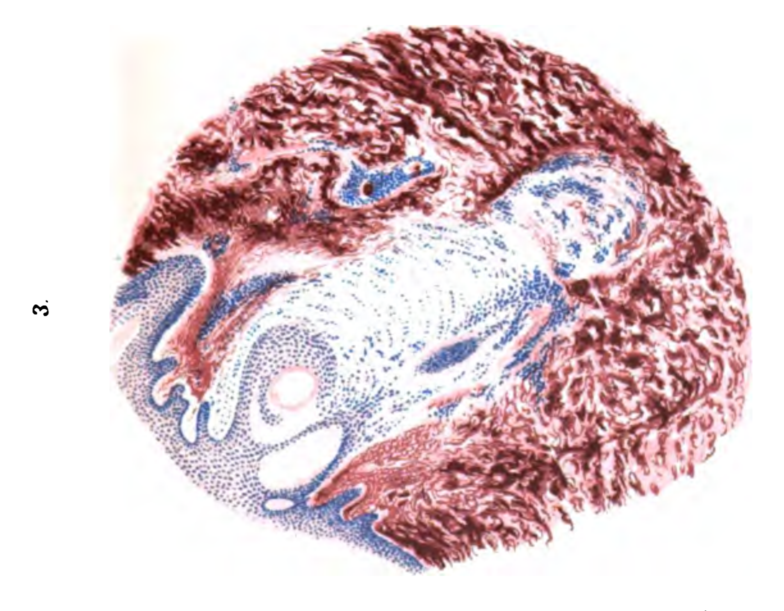




Taf. XIV.



3.



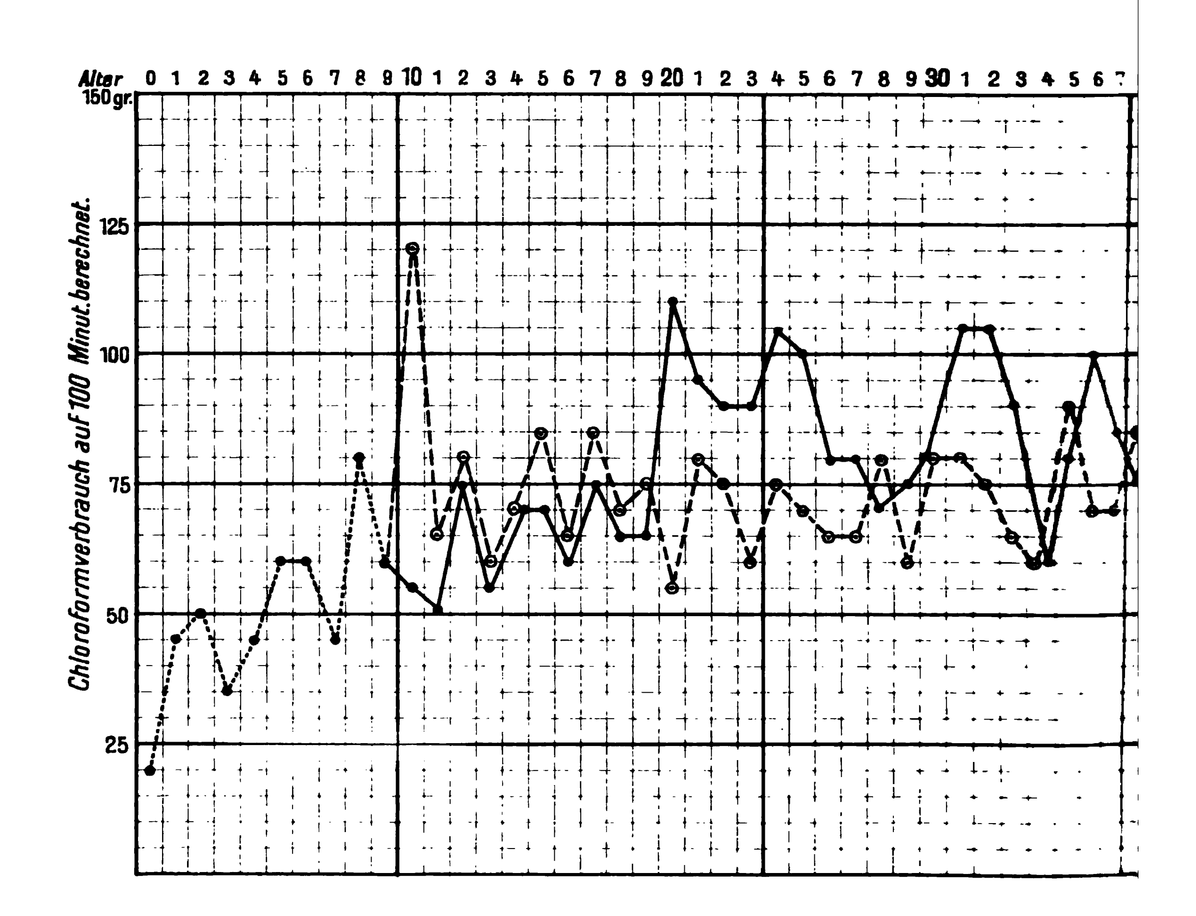
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

W... Tübingen.

TAB

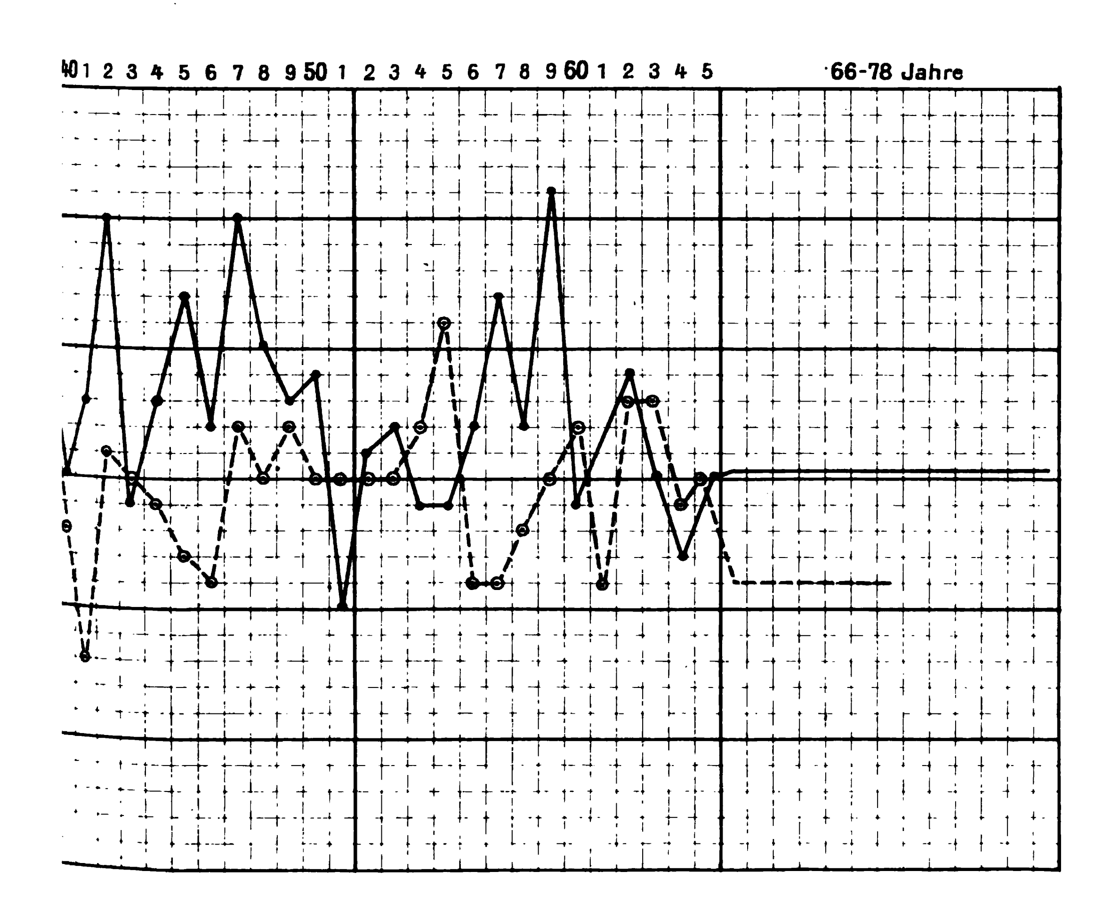
Gesamtcurve der Na

..............● *Kinder unter 10 Jahren* ——



LLE I

osen von ½ - 2 Stunden.



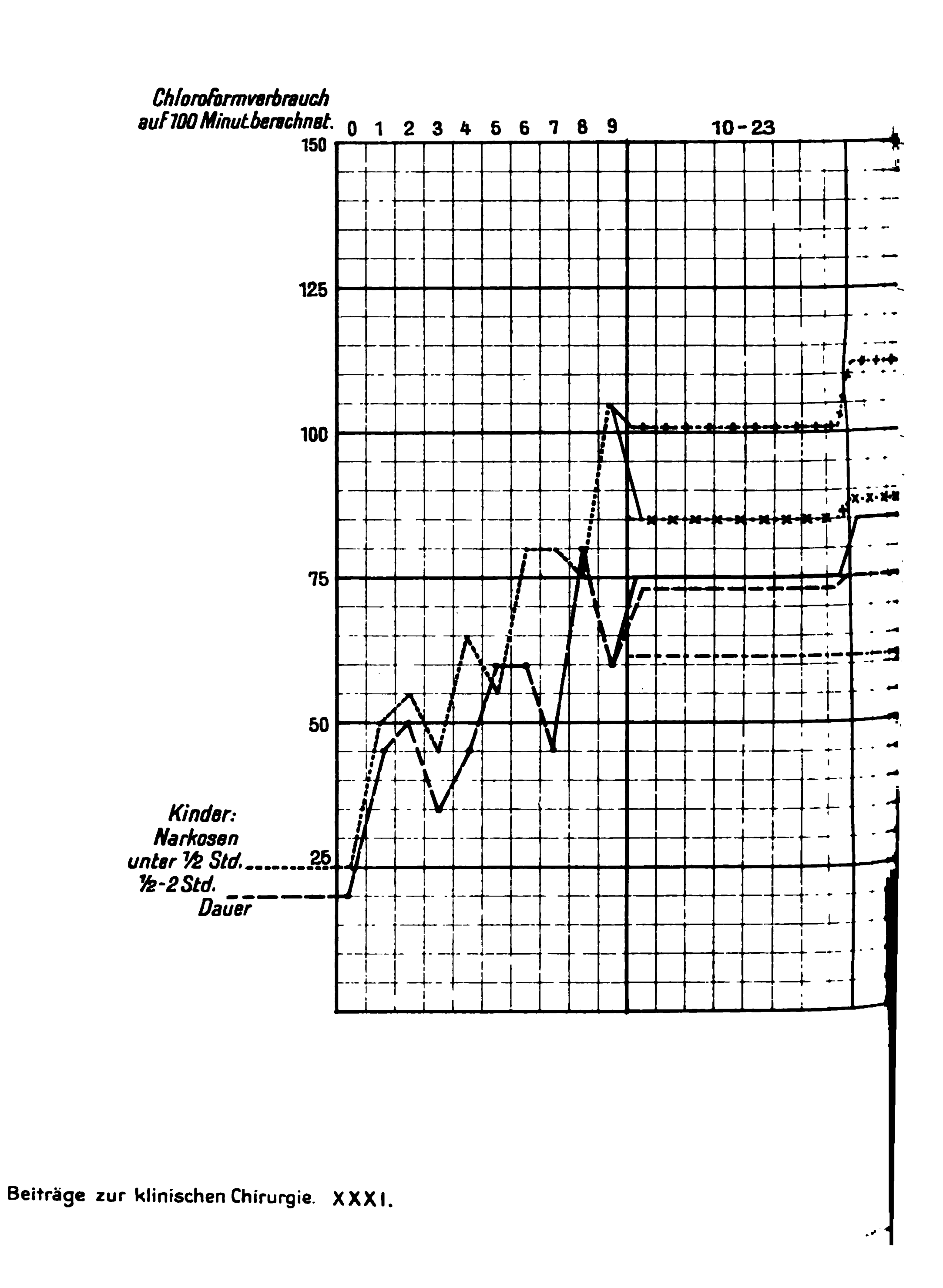
H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

Stuttgart



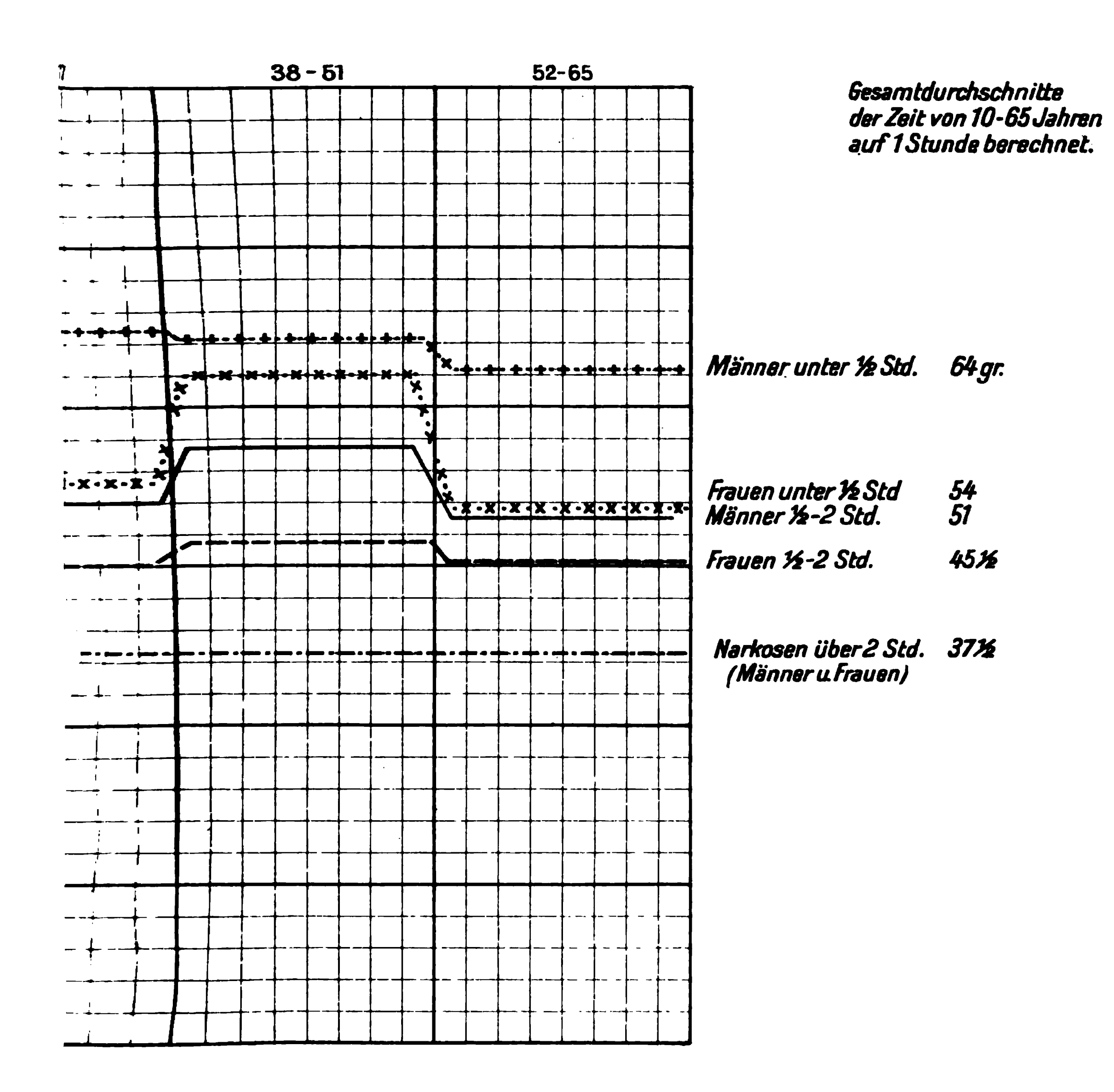
TAB

Durchsch



.E II

łswerte.



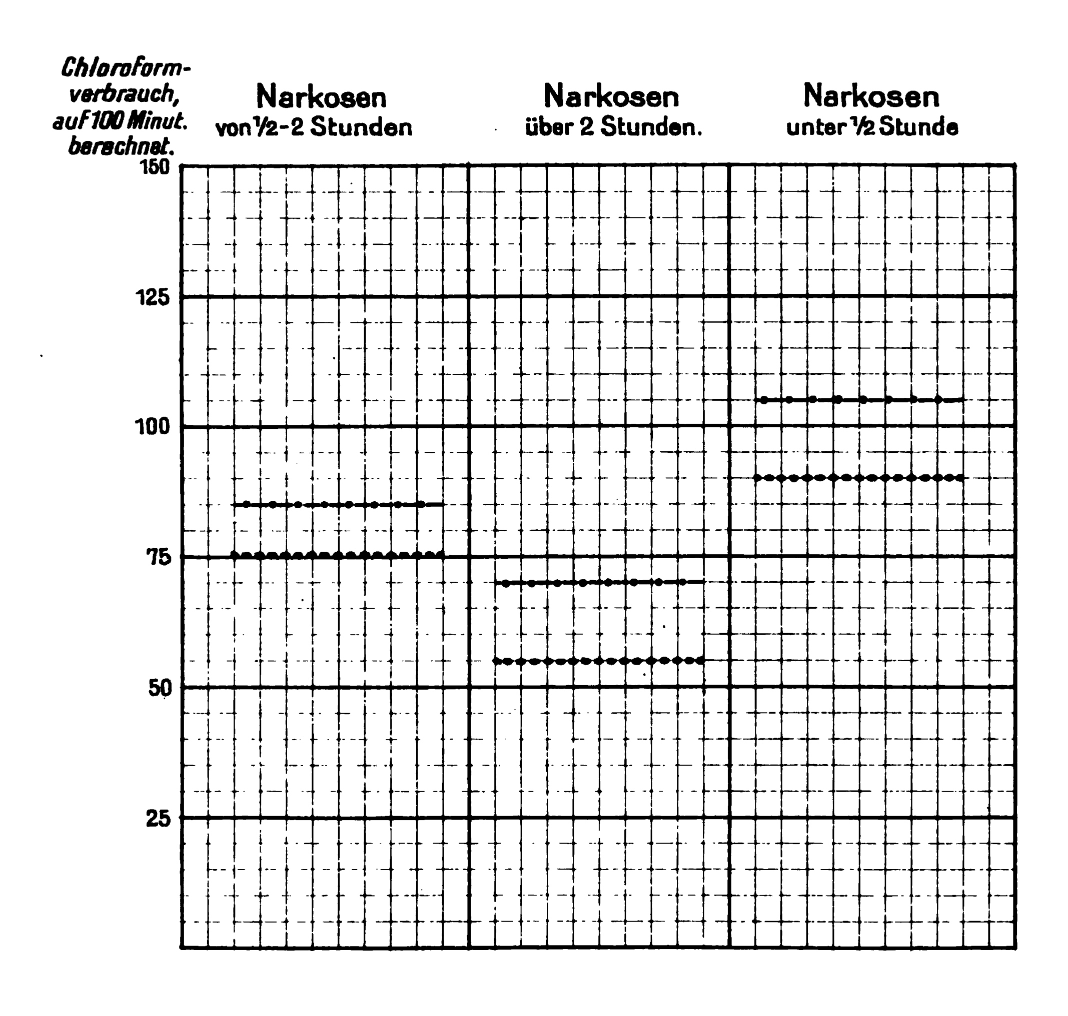
H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

TABELLE III.

Gesamtdurchschnitte.

—·—·—·—·— Männer .... Frauen

(10-78 Jahre)



Gesamt-durchschnitt:		Narkosen von 1/2-2 Stunden	Narkosen über 2 Stunden	Narkosen unter 1/2 Stunde	
	100 Minuten:	84 1/2	69	106	Männer
	1 Stunde:	50 3/4	41 1/2	63 1/2	Männer
	100 Minuten:	75 1/2	55	90	Frauen
	1 Stunde:	45	33	54	Frauen

Durchschnitt durch alle Narkosen zusammen: 76 gr. (auf 100 Minuten) / 45,6 gr. (pro Stunde)

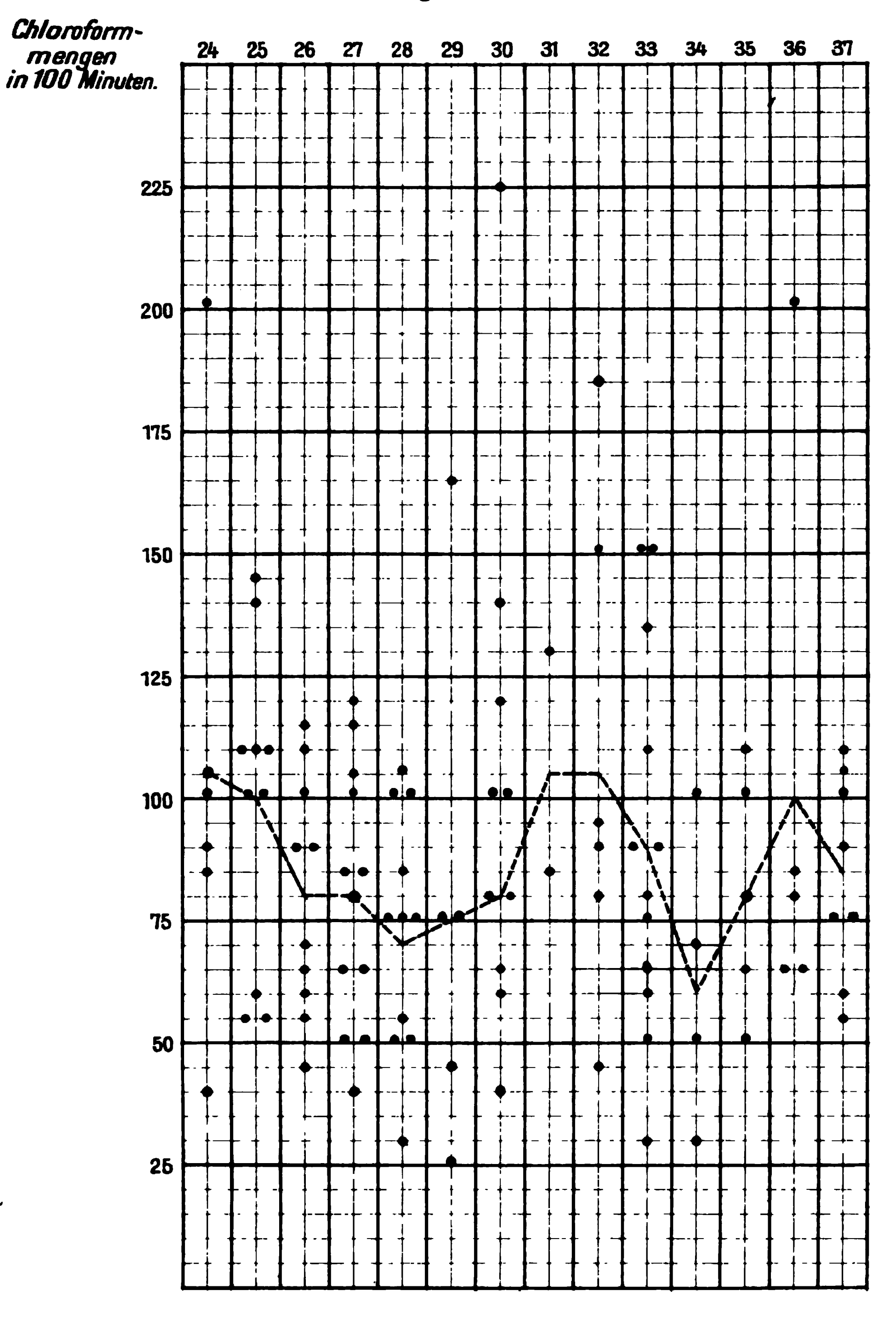
Lith. Kunstanstalt v. H. Seeger, Stuttgart

TABELLE IV.

Originaltabelle: Männer 24-37 Jahre, 1/2-2 Std.

(statt der verschiedenen Zeichen einfach Punkte)

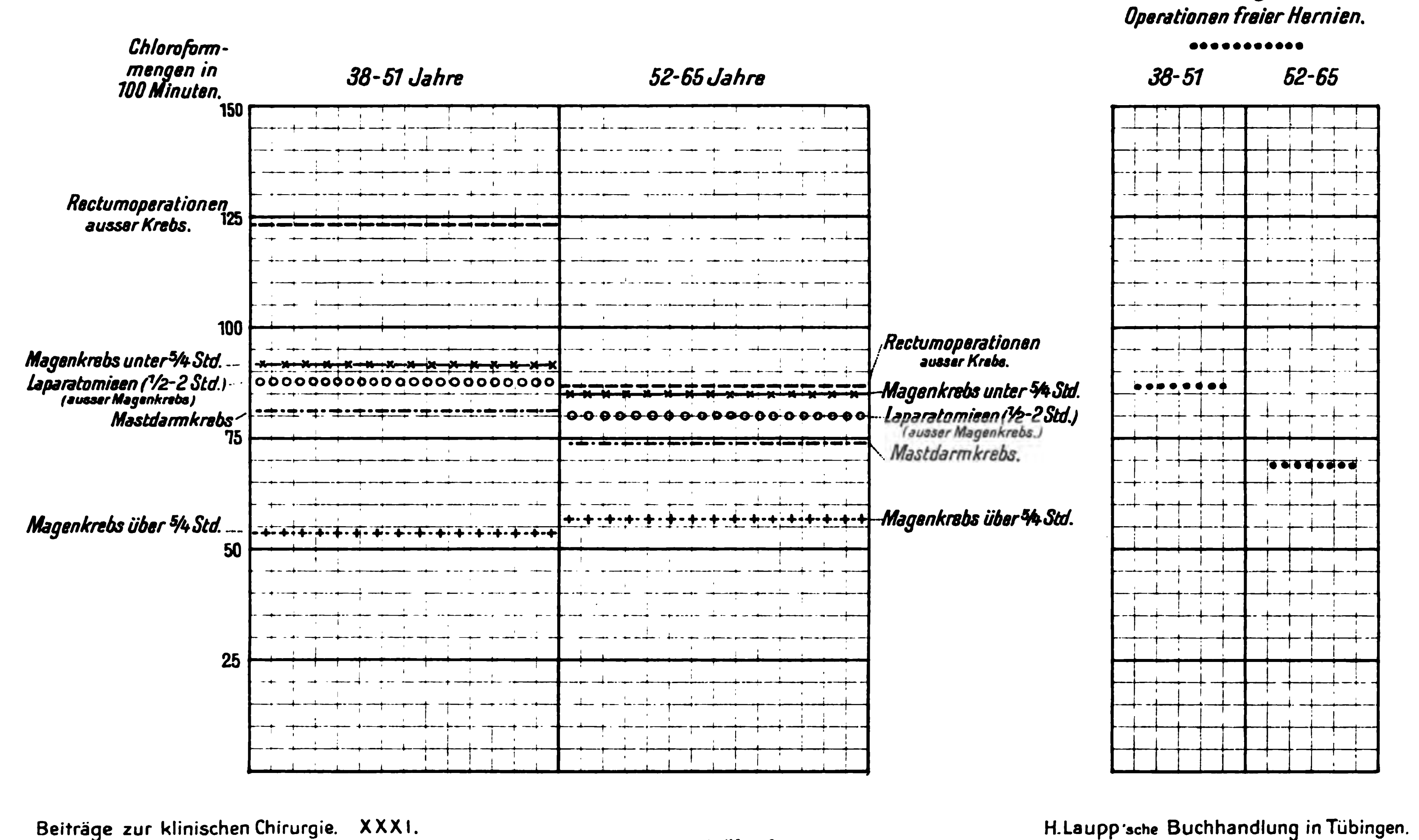
--------- Verbindungslinie der Durchschnittswerte.



H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

Lith. Kunstanstalt v. M. Seeger Stuttgart

TABELLE V.
Durchschnittswerte.



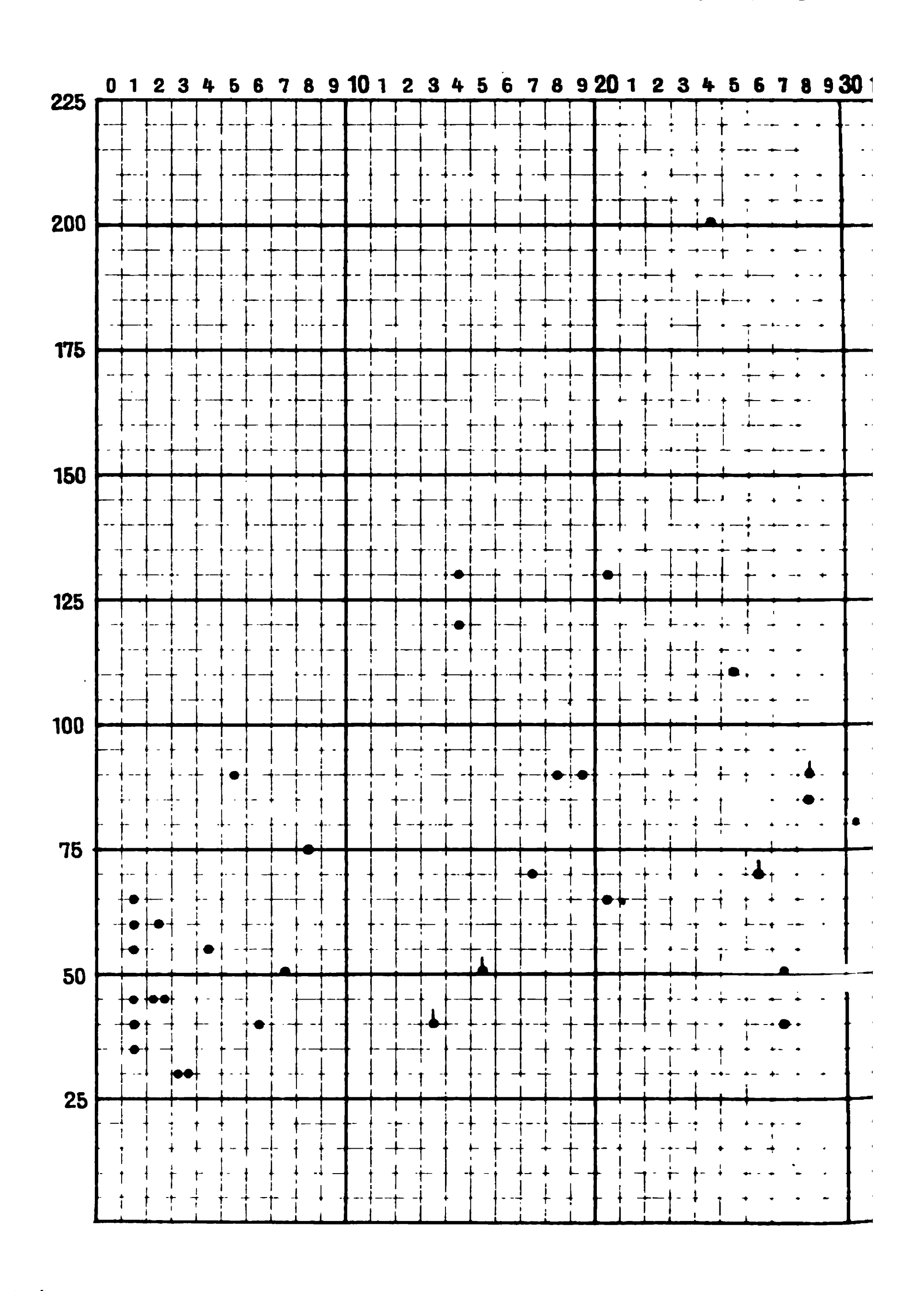
Lith. Kunstanstalt v. M. Seeger, Stuttgart

H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.



TAB

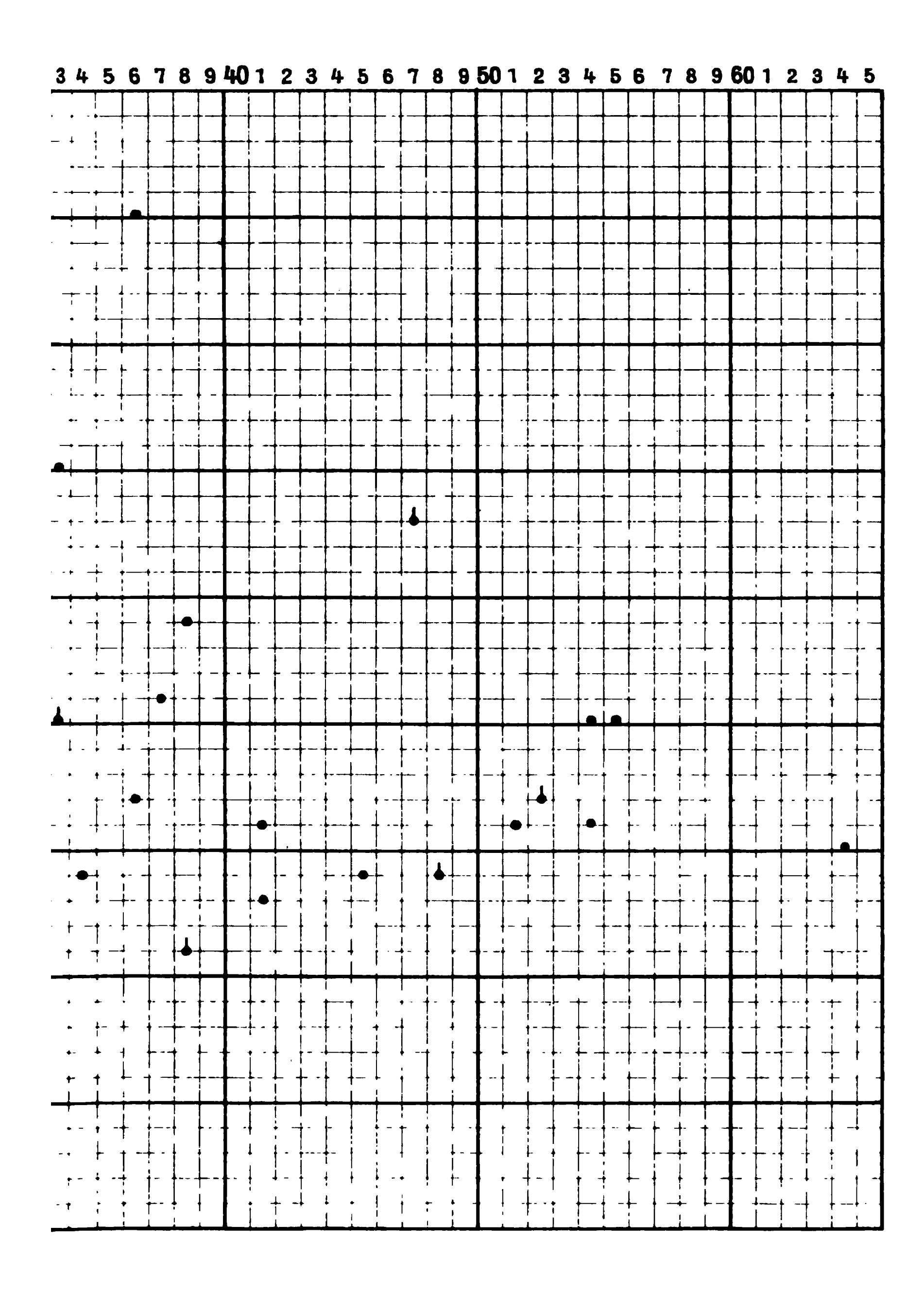
Sämtliche freien Hernie



LLE VI.

(Inguinal-und Cruralhernien)

♦ *Frauen*



H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

W Seeger Stuttgart

Taf. XXI.

1

2

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

